

الخلاصة

ربيع الأول ١٤١٥ هـ - أغسطس - سبتمبر ٢٠١٢ م



تلوث التربة وتأثيره على البيئة وصحة الإنسان

بسم الله الرحمن الرحيم
القافلة
AL - QAFILAH

العدد الثالث - المجلد الثالث والأربعون

August - September 1994

ISSN 1319 - 0547 ردمد

ربيع الأول ١٤١٥ هـ

المدير العام
فيصل محمد البسام

المدير المسؤول
محمد عبد الحميد طحلاوي

رئيس التحرير
عبد الله خالد الخالد

في هذا العدد

«الجاموس الوحشي» أخطر الحيوانات المتوحشة
بقلم : عادل أحمد صادق



٢٤

الإسلام والمحافظة على البيئة

د. يوسف القرضاوي



١

٣١



وسائل الدفاع الخلقية في جسم الإنسان ضد
مسببات الأمراض
منير مصطفى البشعان



١٨

النفط والقدرة التحملية للأرض

نايف العبادي

الطفل بين اللعب والدراما

د. أحمد زلط

٢٨

اختبارات الذكاء

د. حسن حسن

٣٦

أجديات الخارطة القديمة (شعر)

عبد الله الحجيلي

٤١

اقتصاديات التقدم التقني

د. فريد بشير طاهر

٤٢

هل سيبقى الشعر ديوان العرب؟

شوقي بزيغ

٤٥

صفحة في اللغة

نجيب محمد القضيف

٤٨

الريح تمحو والرمال تتذكر (شعر)

حسب الشيخ جعفر

٥

تلوث التربة وتأثيره على البيئة وصحة الانسان

محمد شوقي عبد الله

٦

الحقيقة والوهم في قضية مستقبل الشعر

د. حسن فتح الباب

١٢

إقامة السدود وعلاقتها بالهزات الأرضية

محمد فداء حلاق

١٤

كتب مهداة

٣١

الصقر (قصة قصيرة)

ترجمة : ياسين طه حافظ

٢٢

العنوان

أرامكو السعودية

صندوق البريد رقم ١٣٨٩

الظهران ٣١٣١١

المملكة العربية السعودية

هاتف : ٨٧٥٦٣٩٢ - ٨٧٤٠٧٠٦

فاكس : ٨٧٣٣٣٣٦

الخلافا



تصوير : Pictor

مجلة ثقافية تصدر شهرياً عن إدارة العلاقات العامة في شركة أرامكو السعودية لموظفيها . توزع مجاناً

الإسلام والمحافظة على البيئة

بقلم: د. يوسف القرضاوي - قطر

من أحدث أنواع التربية في عصرنا واعظمها خطراً: التربية البيئية، اعني: ما يتعلق بمعرفة البيئة المحيطة بالانسان، والمحافظة على عناصرها المختلفة، مما يهددها بالتدمير او التلوث او الازدحام.

عناية القرآن بالبيئة:

عنى القرآن والسنة معا بالبيئة عناية تلفت نظر الباحث المنصف.

فالقرآن حين يقول ﴿أَفَلَا يَنْظُرُونَ إِلَى الْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ﴾ (الغاشية/ ١٧) فيذكر الابل دون غيرها من الحيوانات، انما يشير الى الاهتمام بهذا الحيوان العجيب، والتأمل في تكوينه وتركيبه وخواصه ومنافعه، بوصفه اقرب الانعام الى العرب

المخاطبين قبل غيرهم بالقرآن.

وحديث القرآن المتكور عن الانعام (الابل والبقر والغنم) دون غيرها من الحيوانات التي قد توجد في بلدان اخرى يذنبه المخاطبين الى العناصر الحيوانية في البيئة، لينتفعوا بها، ويشكروا نعمة الله فيها، فيأكلوا من لحمها، ويشربوا من لبنها (خالصاً سائفاً للشاربين) وينعموا بمنظرها غادية ووالحة ﴿وَلَكُمْ فِيهَا جَمَالٌ حِينَ تُرْمَحُونَ وَحِينَ تَسْرَحُونَ﴾ (الدخل/ ٦).

أرامكو السعودية





ومثل ذلك حديثه عن النحل وبيوته وأنواعه ومنافعه الغذائية والدوائية في سورة تحمل اسمه.

وكذلك الحديث عن النخيل والاعناب والزرع المختلف أكله والزيتون والرمان متشابهها وغير متشابهه، وفيه ينبه القرآن على امرين مهمين:

الاول - الاستمتاع بالعنصر الجمالي فيها ﴿ أَنْظَرُوا إِلَى ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَيَنْعِهِ ﴾ (الانعام/ ٩٩).

الثاني - الانتفاع بالعنصر المادي فيها مع اداء حق الله فيها ﴿ كُلُوا مِنْ ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَآتُوا حَقَّهُ يَوْمَ حَصَادِهِ وَلَا تُشْرِفُوا ﴾ (الانعام/ ١٤١).

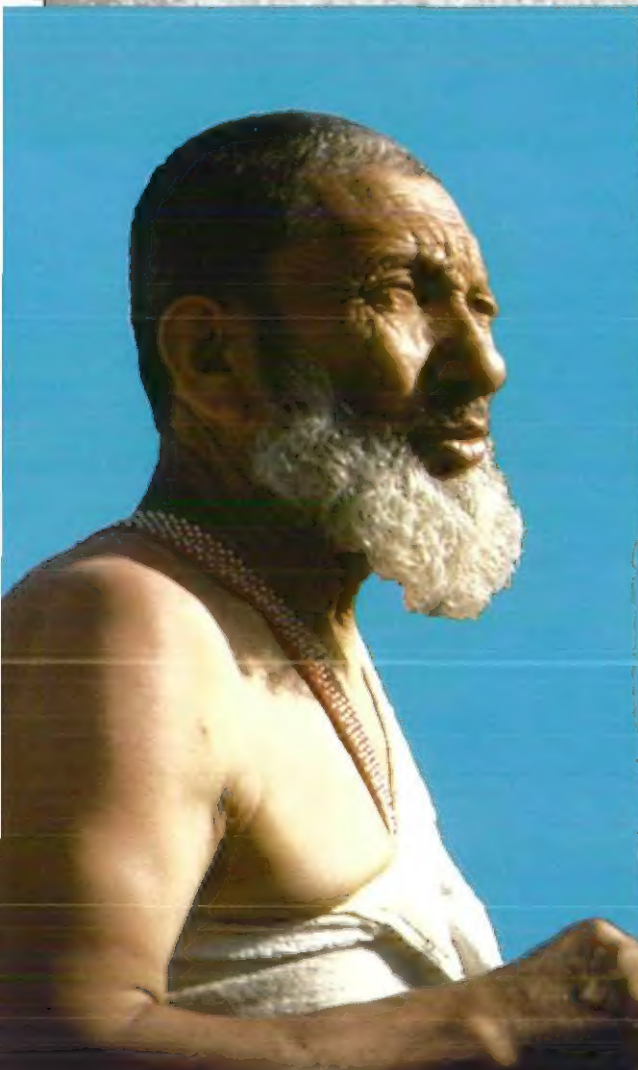
وقد تكرر في القرآن النهي عن الافساد في الارض بعد ان خلقها الله صالحة لمهياة لمنفعة المستخلفين فيها، واعلن ان الله لا يحب الفساد، ولا يحب المفسدين، ويشمل هذا افساد البيئة وتلويثها والعدوان عليها، والانحراف بها عما خلقه الله لها، فهذا ضرب من الكفران بالنعم، الذي يجلب النقم. وينذر مقتضيه بعذاب شديد يوشك ان ينزل بهم، كما نزل بعاد وثمود والذين من بعدهم ﴿ الَّذِينَ طَعَوْا فِي الْبَلَدِ • فَأَكْرَأُوا فِيهَا الْقِسَادَ • فَصَبَّ عَلَيْهِمْ رَبُّكَ سَوْطَ عَذَابٍ • إِنَّ رَبَّكَ لَبَاسِمٌ ﴾ (الفجر/ ١١-١٤).

ومن ذلك العقاب القدرى الذي حل بسبأ، الذين لم يقوموا بحق ما انعم الله عليهم من الارض الطيبة، والماء العذب، والجنات الفيحاء، فأعرضوا وأمملوا وضيعوا مصدر نعمتهم، كما قال تعالى: ﴿ لَقَدْ كَانَ لِسَبَإٍ فِي مَسْكِنِهِمْ مَاءٌ جَنَّتَانِ عَنْ يَمِينٍ وَشِمَالٍ كُلٌّ مِنْ رِزْقِ رَبِّكُمْ وَاشْكُرُوا لَهُ بَلْدَةٌ طَيِّبَةٌ وَرَبٌّ غَفُورٌ • فَأَعْرَضُوا فَأَرْسَلْنَا عَلَيْهِمْ سَيْلَ الْمَرْمِمْ وَبَدَّلْنَاهُمْ بِجَنَّتَيْنِ ذَوَاتِ أَكْمَلٍ خَمْطٍ وَأُتْلُ وَشَىٰ مِنْ سِدْرٍ لَّيْلِ • ذَلِكَ جَزَاءُكُمْ بِمَا كَفَرُوا وَهَلْ يُجْزَى إِلَّا الْكَفُورُ ﴾ (سبأ/ ١٥-١٧).

عناية السنة بالبيئة:

إن عناية السنة النبوية بالبيئة وعناصرها، أكثر تفصيلا وتفرعا، فكما هو معلوم ان القرآن يضع الاصول والقواعد الكلية، والسنة تشرح وتبين بما تضع من احكام وتوجيهات جزئية، وفروع تفصيلية.

ومن روائع ما جاء به القرآن واكدته السنة: تدريب المسلم، اذا حرم بالحج أو العمرة - ان يحترم حيوانات البيئة ونباتها، فلا يحل له قتل صيدها، ولا قطع شجرها، كما قال تعالى: ﴿ تَبَاهَا



وبهذا سبقت السنة النبوية الجماعات والأحزاب المعاصرة في كثير من أنحاء العالم، التي تنادي بالمحافظة على الخضرة في الغابات وغيرها، وتندد بقطع الأشجار والدمار الذي تتعرض له الأراضي الخضراء نتيجة جهل الإنسان وجشعه «أنه كان ظلوما جهولا».

وقد صرف بعض رجال الحديث هذا الحديث النبوي عن ظاهرة المتبادر الذي يفيد عموم لفظه «من قطع سدر» فتأولوه بأن المراد: سدر من سدر الحرم. وكأنهم استكثروا الوعيد بالنار على قطع سدر، فارتكبوا هذا التأويل، الذي لا دليل عليه. والأصل حمل الكلام على ظاهره وعمومه، حتى يقوم دليل واضح على عكسه.

ومن حسن الحظ أن الإمام إياذاود الذي أخرج الحديث في سنته خالف هؤلاء المتأولين، واتجه بالحديث الوجهة الصحيحة، فقد سئل عن هذا الحديث فقال: هذا الحديث مختصر يعني من قطع سدر في فلاة يستظل بها ابن السبيل والهائم، عبثا وظلما بغير حق، يكون له فيها، صوب الله رأسه في النار.

عناية السنة بالتشجير والخضرة

أن عناية السنة بالتشجير والخضرة هي عناية لانظير لها. والاحاديث النبوية تجعل غرس الشجر، من أعظم الأعمال الصالحة، ومن أفضل المقربات إلى الله تعالى ما انتفع به إنسان أو طير أو بهيمة، وهو صدقة جارية مستمرة له.

وروى مسلم عن جابر رضي الله عنه: أن رسول الله ﷺ قال: «ما من مسلم يغرس غرسا إلا كان ما أكل منه له صدقة، وما سرق منه له صدقة، ولا يزرؤه أحد إلا كان له صدقة إلى يوم القيامة» (١).

وروى أحمد عن أبي الدرداء رضي الله عنه: أن رجلا مر به وهو يغرس غرسا بدمشق، فقال له: اتفعل هذا، وأنت صاحب رسول الله ﷺ قال: لا تعجل علي، سمعت رسول الله ﷺ يقول: «من غرس غرسا لم يأكل منه آدمي ولا خلق من خلق الله، إلا كان له به صدقة» (٢).

كان الرجل الذي اعترض على الصحابي الزاهد أبي الدرداء، يرى أن غرس الأشجار من باب الحرص على الدنيا، والرغبة في متاعها. فكيف يصنع هذا أبو الدرداء الذي صحب الرسول العظيم، وتلمذ عليه، وعرف منه حقارة الدنيا، وضرورة الزهد فيها؟



أراكو السعودية

الَّذِينَ آمَنُوا لَا تَقْنُتُوا الصِّدْقَ وَأَتِمُّوا حُرْمَ (المائدة/ ٩٥).

كما جعل من منطقة الحرم في مكة (بيئة محمية) لا يمس فيها حيوان إلا المؤذي، ولا نبات إلا ما اقتضته الضرورة.

السنة والمحافظة على البيئة

إن استاذ علم البيئة والمحافظة عليها، يجد كثيرا من الأحاديث التي تشدد أزره في اختصاصه، وتساعده على أن يذبح في مهمته، حين يخاطب الناس في هذه القضايا المهمة باسم الدين، مؤيدا قوله بالحديث الشريف: انظر إلى هذا الحديث الذي رواه إياذاود في سنته: «من قطع سدر صوب الله رأسه في النار» (١).

والمراد بالسدر: شجرة السدر المعروف، وهو ينبت في الصحارى، ويصبر على العطش، ويقاوم الحر، وينتفع الناس بتفقيظ ظلاله، والأكل من ثماره إذا اجتازوا تلك الفياق مسافرين، أو ساحتين عن الكلا والمرعى، أو لغر ذلك من الأغراض.

والوعيد بالنار لمن قطع سدر يدل على تأكيد المحافظة على مقومات البيئة الطبيعية، لما توفره من حفظ التوازن بين المخلوقات بعضها وبعض، وما يمثلته الاعتداء عليها من فقدان بعض العناصر المهمة لسلامة الحياة والإنسان.

الهوامش:

١ - رواه ابو داود في كتاب الادب من سننه باب قطع السدر (٥٢٣٩)، ورواه البيهقي في السنن وذكره في صحيح جامع الصغير (٢) رواه مسلم.

٢ - رواه مسلم.

٣ - ذكره الحافظ المنذري في «الترغيب والترهيب» وقال: استناده حسن بما تقدم، يريد ان الاحاديث الاخرى التي رواها في الباب تؤيده، فهو حسن لغيره، كما يقول علماء الحديث، انظر الحديث (١٥٧٨) من كتابنا: (المنتقى من الترغيب والترهيب).

٤ - صححه الشيخ شاكرا في تخريج المسند. حديث (٦٥٥١) وانظر: تعليقنا على الحديث رقم (٨٥٦) من كتابنا: المنتقى من الترغيب والترهيب (٢٠١).

٥ - انظر ايضا: تعليقنا على الحديث (٨٥٧) من المصدر المذكور.

٦ - رواه ابو داود برقم (٢٨٤٥) والترمذي (١٤٨٩) والنسائي (٤٢٨٥٩) وابن ماجه (٣٢٠٤) كلهم في كتاب الصيد.

٧ - انظر: معالم السنن للخطابي مع مختصر السنن للمنذري وتهذيبها لابن القيم بتحقيق احمد محمد شاكر ومحمد حامد الفقي (ج١/١٣٣/١٣٢ ط). المكتبة الانثوية بباكستان المصورة عن ط. السنة المحمدية بمصر. وقد اختلف الفقهاء في حكم قتل الكلاب، والصحيح انه لايجوز قتلها، الا ما كان يؤذي ويضر. وقد اجازت النصوص اقتناءها للصيد والماشية والزروع ويناس عليها سائر المنافع المعتبرة شرعا، كحراسة المنازل ونحوها. كما قاله ابن عبد البر وغيره. انظر: مختصر السنن المذكور.

الحياة، روحية ومادية، ودينية ودنيوية، فردية واجتماعية، نظرية وعملية.

المحافظة على الانجاس الحية من الانقراض:

في حديث رسول الله ﷺ، الذي يقول في صراحة وجلاء: «لولا ان الكلاب امة من الامم لأمرت بقتلها فاقتلوا منا الاسود البهيم» (٦).

فهذا الحديث النبوي الشريف يشير الى حقيقة كونية قررها القرآن الكريم، وهي ان الكائنات الحية الاخرى - غير العاقلة - لها كينونتها الاجتماعية الخاصة، التي تميزها عن غيرها، وترتبط بعضها ببعض. وتتعبير القرآن: كل منها امة مثلنا. يقول الله تبارك وتعالى: ﴿ وَمَا مِنْ دَابَّةٍ فِي الْأَرْضِ وَلَا ظَلِيمٍ إِلَّا بِهَا نَحْوٌ مِّنْ أُمَّةٍ مِّثْلُكُمْ مَا فَرَّطْنَا فِي الْكِتَابِ مِنْ شَيْءٍ » (الانعام/٢٨).

و «المثلية» التي ذكرها القرآن الكريم لا تقتضي المشابهة في كل شيء، فالمشبه لا يقتضي ان يكون كالمشبه به في جميع الوجوه، بل في وجه معين يقتضيه المقام. وهو هنا «الاممية» فكل منها امة لها كيانها واحترامها، وحكمة الله تعالى في خلقها وتميزها عما سواها من الاجناس والامم الاخرى.

فامة النمل غير امة النحل، غير امة العناكب. وامة الكلاب غير امة السناقر، غير امة ابن آوى. وما دامت امة، فلا ينبغي ان تستأصل، لأن هذا يناقض حكمة الله سبحانه في خلقها.

ولاغرو ان جاء هذا الحديث النبوي الشريف في شأن الكلاب، برغم تأذي بعض الناس منها، او من بعض انواعها على الاقل، فربما خطر ببال بعض الناس ان يجردوا حملة للقضاء عليها، والخلاص منها، فلاتبقي لها من باقية. فجاء هذا الحديث ينفي هذا الخاطر، ويعارض هذا اللون من التفكير معللا بهذه العلة التي تعلو على منطلق العصر الذي قيل فيه الحديث، لولا ان قائله لا ينطق عن الهوى ان هو الا وحي يوحى.

يقول الامام ابوسليمان الخطابي في شرح الحديث في كتابه «معالم السنن»: معناه: انه كره افناء امة من الامم، واعدام جيل من الخلق، حتى يأتي عليه كله، فلا يبقى منه باقية، لأنه ما من خلق لله تعالى الا وفيه نوع من الحكمة، وضرب من المصلحة. يقول اذا كان الامر على هذا، ولاسبيل الى قتلها كلهن، فاقتلوا شرارهن، وهي السود البهيم، وابقوا ما سواها، فتنتفعوا بها في الحراسة، ويقال: ان السود منها شرارها وعقرها» (٧).

قبيح له الصحابي الجليل انه تعلم في مدرسة النبوة الاهتمام بالغرس والزرع، والعمل على تحويل الارض الجرداء الى جنة خضراء، وان في ذلك الاجر الجزيل عند الله وان العمل لعمارة الارض عبادة لله.

العناية بالثروة الحيوانية:

روى احمد والنسائي والدارمي والحاكم وصححه (٤٦) من حديث عبدالله بن عمرو رضي الله عنهما ان رسول الله ﷺ قال: «ما من انسان يقتل عصفورا فما فوقها بغير حقها، الا يسأله الله عز وجل عنها؛ قيل: يا رسول الله، وما حقها؟ قال: ان يذبحها فياكلها، ولا يقطع رأسها ويرمي بها».

وروى احمد والنسائي ايضا وابن حبان من حديث الشريد رضي الله عنه قال: سمعت رسول الله ﷺ يقول: «من قتل عصفورا عبثا عجز الى الله يوم القيامة، يقول: يارب، ان فلانا قتلني عبثا، ولم يقتلني مفعلة» (٥).

ويفهم من الحديثين السابقين تحريم قتل الحيوان لغير الاكل، وهكذا ادخل الامام المنذري الحديثين، في كتابه «الترغيب والترهيب»، في باب الترهيب من المثلة بالحيوان، ومن قتله لغير الاكل.

وجماعة الرفق بالحيوان تأخذ منها وجوب احترام هذه المخلوقات الحية، والحرص على حياتها، وعدم المساس بها الا لحاجة.

وعلماء البيئة يرون في الحديثين ضرورة المحافظة على مكونات البيئة، ومنع العبث بها، وتعرضها للفناء، والانقراض، من غير ضرورة ولا حاجة موجبة.

وعلماء الاقتصاد يرون ان في الحديث تنبيها واضحا على وجوب المحافظة على موارد الثروة، وعدم تبديدها باللغو والعبث، اي لغير منفعة اقتصادية.

وعلماء الاخلاق يرون فيه شمول الاخلاق الاسلامية، واتساع دائرة المسؤولية فيها، وانها لاتقف عند الانسان فقط، بل تشمل كل كائن حي، من الحيوان والطير وغيره، بل في احاديث اخرى ما يشمل الجمادات ايضا.

وكذلك علماء التربية، فالتربية الاسلامية اوسع افقا، وابعد مدى، من مجرد التربية الدينية، التي تقتصر فسي اذهان الكثيرين على غرس العقائد، وتعليم الشعائر، انها تربية تتعلق بكل نواحي النشاط التي يمارسها الانسان في

الريح تمحو والرمال تتذكر

من مذكرات العائد الغريب

شعر: حسب الشيخ جعفر - العراق

فهل غير ان نرتمي مرة ثانية
على الشدق منها،
ونقلع اضراسها الفانيه
ويرمى بنا تحت ايدي التجار؟
* * *
جوى تتعنكب في الخان مرتنهنا للربا والمرايا
وفي (ذائب الثلج) في البرك الصفر،
يبرك حادي الجمال الجمال
فتأكل من (جرب نال منها) النمال
وتحدو البرايا البرايا!

* * *
ويغمض اجفان سافو النواسي،^(١)
يغمض أجفان سافو وتصحو
وتلقي على الارض اطمارها الغسقية
فكن اينما شئت،
وأغلق عليك الكوى الشفقيه
وقل للنوارس قيم التذكر والريح تمحو؟

* * *
عصاً يرتعي السوس منها،
وترعى القصائد فيها
وتُرمى على التراب،
يرمى بها والبلى والمغني
وتخضر، تملو بها او تغني
فمن كان في صحبة الصاحبين السفهيا؟

زُفاق وتُتوبة في انهمار من الثلج
وامرأة في اخضرار من الثلج،
وامرأة في الحنين
وفي الصدا الأكل الروح والمركبات الصفيح
يد عن أبي الهول تطوى على وجهها
في الفضاء الفسيح
فخذ آخر الخيط أو أول الخيط،
او فارم عنك ارتماءك
في حفنة من سنين
فهل غير اغنية او أنين؟

* * *
أزح عنك اغطية او جريده
ودع للزوايا العناكب تلهو بها او تحوك
ستقرع ملء المفاتيح ابوابها «مرجريتاً» الضحوك
وتحنو على الصيدلي الفريد الفريده!

* * *
صباحاً، وللشمس اهاوؤها،
فانض منك الغلائل عنها
فهل غير اسماء ماء وطن،
وتفاحة يقضم الدود منها
وتحمر ريانة كل حين وحين؟

* * *
هي البوم في الغابة الساحلية،
والأفق طاحونة للشجار

١ - سافو: شاعرة اغريقية قديمة

تلوث التربة وتأثيره على البيئة وصحة الإنسان

بقلم الأستاذ : محمد شوقي عبد الله - الرياض

تعد مشكلة تلوث البيئة من أهم التحديات التي تواجه الانسان في العصر الحالي والتلوث قد يصيب الماء أو الهواء أو التربة، بيد أن مشكلة تلوث التربة تتميز عن غيرها بطبيعة خاصة لأنها مشكلة بعيدة الأمد تستمر لفترات زمنية طويلة إلى أن يتم القضاء عليها وازالتها كلية وذلك بالقضاء على أسباب الداء قبل طرح العلاج.

تلوث البيئة

يعرف التلوث بأنه وجود أي مواد تفسد نظام الطبيعة، وما تحتويه من كائنات حية ونباتية وغلاف جوي بالإضافة إلى افسادها للخواص الطبيعية والكيميائية للأشياء مما يؤدي في النهاية إلى الاخلال بالتوازن البيئي.

فالماء يعد ملوثاً إذا ما أضيف إلى التربة بكميات كبيرة فيحل محل الهواء فيها ويسبب اختناق جذور النباتات، وكذلك تعد الأملاح ملوثات عندما تتراكم في التربة الزراعية التقليدية المروية بسبب سوء الصرف، والنفط هو من مكونات البيئة لكنه يصبح ملوثاً عندما يتسرب إلى التربة أو الماء، والسماد المضاف إلى التربة الزراعية لتحسين خصوبتها يعد ملوثاً إذا أضيف بكميات غير مناسبة.

ويمكن تصنيف الملوثات حسب منشأها أو حسب

طبيعتها. وذلك وفق التصنيف التالي :

ملوثات طبيعية :

وهي التي تنتج عن مكونات البيئة ذاتها كالأتربة التي ترمى في الحقول والغازات والغبار الناتجين عن البراكين.

ملوثات مستحدثة :

وهي التي تنتج عما استحدثه الانسان في البيئة من تقنيات وما ابتكره من اكتشافات مثل النفايات الناتجة عن الصناعات المختلفة والتفجيرات النووية ووسائل البناء وكذلك الفضلات المختلفة الناتجة عن الأنشطة البشرية.

وحسب طبيعة الملوثات يمكن أن نميز الفئتين التاليتين :

ملوثات حيوية :

وهي الكائنات الحية التي تصادف في البيئة بحيث إذا وجدت في مكان أو زمان غير مناسبين أو بكميات غير مناسبة فانها تؤدي إلى حدوث أمراض عند الانسان أو الحيوان أو النبات.

ملوثات كيميائية :

وهي المبيدات بأنواعها والأسمدة الزراعية الكيميائية إذا لم يحسن استخدامها والغازات المتصاعدة من المصانع والبراكين والطائرات والنفط ومشتقاته والرصاص والزئبق والعناصر المشعة الناتجة عن التفجيرات النووية وعن استخدام الذرة في إنتاج الطاقة .. الخ.

تلوث التربة

أولاً : التلوث بالأسمدة الكيميائية :

تستخدم الزراعة الحديثة في عصرنا كميات متزايدة من الأسمدة الكيميائية المصنعة للتعويض عن العناصر الغذائية



الزراعة المتعددة
المحاصيل تساعد على
المحافظة على التربة
والجياه وتقلل من
التآكل الأرضي
الزراعية.



وفي قشرة الجوز وفي نخالة القمح وتصل إلى الانسان اما مباشرة أو بطريقة غير مباشرة عن طريق تناول اللحوم والحليب.

كما ان الإفراط في استخدام المبيدات الحشرية والفطرية والعشبية يؤدي حالي ظهور طفرات Mutations عند البكتيريا التكافلية Symbiotic Bacteria الموجودة على جذور النباتات فتسبب لها تغيرات في صفاتها الشكلية والفيزيولوجية فتصبح عاجزة من اداء وظائفها.

فالمخلوقات البيئية إذا تمكنت من القضاء على ستة أنواع من البكتيريا الموجودة في الدورة البيئية لعنصر النتروجين الضروري جداً لنمو النباتات، فإن الحياة على كوكب الأرض قد تؤذن بالفناء.

ثالثاً : التلوث بالكائنات الحية الدقيقة :

ان هذا النوع من التلوث غير معروف بشكل عام، إلا ان تأثيره كبير في سلامة البيئة عامة وفي صحة الانسان والحيوان. فالتربة تتلوث بكائنات حية دقيقة ناتجة عن افرازات الانسان وهي تنتقل إليه اما مباشرة عن طريق التربة أو بطريقة غير مباشرة من خلال المزروعات النامية على التربة الملوثة، ويتسبب عن ذلك أمراض معروفة عند الانسان مثل الاسهال، والتيفوئيد.

كما ان بعض أمراض الحيوانات تنتقل إلى الانسان عن طريق التربة أيضاً مثل الكزاز Tetanus والتسمم الوشيقي Botulism وداء البريميات Leptospirosis.

تتلوث التربة الزراعية بالكائنات الحية الدقيقة عن طريق ري المحاصيل بمياه المجاري ومياه الأنهار التي تطرح فيها الفضلات المنزلية.

رابعاً : التلوث بالمواد المشعة :

تتلوث التربة بالمواد المشعة نتيجة التفجيرات الذرية، لاسيما التفجيرات التي تجرى قريباً من سطح الأرض، من جهة أو المخلفات الذرية المشعة في المجالات المختلفة من جهة أخرى.

فهذه المواد تذوب في التربة وتمتصها النباتات بشكل أيونات مع غيرها من العناصر اللازمة لها عن طريق جذورها وتتراكم في فروعها وجذوعها، أو قد يحدث تلوث مباشر للنبات بالمواد المشعة الساقطة على أوراقه وثماره

التي تستهلكها المحاصيل، كما أن الاتجاه الحالي في المزارع الكبرى هو الاعتماد على الأسمدة الكيميائية فقط دون اللجوء إلى الأسمدة العنصرية التقليدية كالسماد البلدي. والهدف من ذلك هو انخفاض نسبة الدبال Humus في التربة وتدهور بنيتها.

يوجد افراط في استخدام الأسمدة الكيميائية، لاسيما النتترات، وبكميات تزيد عن الحاجة الفعلية للمحاصيل، من أجل الحصول على أعلى مردود ممكن من المحاصيل فالمردود يتناسب طردياً مع كمية النتترات في التربة، إذ أن المحصول يصبح ثابتاً بعد كمية معينة من الأسمدة. مما يؤدي إلى ضياع حقيقي للأسمدة، ولاسيما للنتترات التي تذوب بسهولة في المياه أو تجرفها مياه الأمطار، مما يؤدي إلى تلوث المياه الجوفية والبحيرات، أو تمتصها بعض أنواع النباتات مثل السبانخ وتتحزن في أوراقها. فقد وجد أن السبانخ تحتوي على ٣,٥٠ غرام من النتترات مقابل كل كيلوغرام من النتترات المستخدمة في التسميد، وذلك في مناطق الزراعة الكثيفة التي تستخدم كميات كبيرة من الأسمدة الأزوتية. ومن المعروف أن النتترات سامة جداً، وزيادتها في التربة تؤدي إلى اضطراب في وظائف النباتات مما يجعلها تعطي كميات أقل من الثمار والبذور. كما أن محاصيل الحبوب مثل القمح والشعير تصبح ضعيفة عندما تزداد نسبة النتترات فيها.

ان الافراط في استخدام الأسمدة الأزوتية يؤدي أيضاً إلى ضياع كميات كبيرة منها وإلى تجمعها في البحيرات.

ثانياً : التلوث بالمبيدات :

ان هذا النمط من التلوث يزداد مع ارتفاع استخدام المبيدات في مناطق الزراعة المكثفة. وقد أصبحت اخطار تراكم المبيدات في البيئة معروفة بالنسبة للانسان والحيوان، لاسيما عن طريق تركيزها في السلسلة الغذائية. ان هذه المبيدات تبقى في التربة وتتركز فيها وتؤثر في خصوبتها. مما ينعكس على انتاج المحاصيل الزراعية، كما انها تنتقل عن طريق استعمالها، وقد وجدت في كل حلقات السلاسل الغذائية Food chains، بقايا ليست قليلة من مبيد ال.د.د.ت. ومن مركبات الكلور أو مركبات الفسفور العضوية. وقد دلت التحليلات المخبرية أن هذه البقايا تتركز في السطح الخارجي من الدرنات

على الحركة واصبحوا اقزاماً. لدرجة ان الأطباء تحيروا في معرفة السر في هذا المرض إلى أن اتضح لهم ان السبب وراء ذلك هو سم الكاديوم الذي كان يلقي مع مخلفات أحد المصانع المستخدمة لصهر مادة الخارصين في مياه أحد الأنهار وانتقل هذا السم إلى حقول الأرز الذي يستخدمه اليابانيون في طعامهم.

وسائل مكافحة تلوث التربة :

ان مكافحة تلوث التربة أمر بالغ الأهمية في الوقت الراهن إذ ترتبط به سلامة البيئة بشكل عام وحياة الانسان بشكل خاص. لذا كان لابد من اتخاذ جميع التدابير لمكافحة هذا التلوث وتتم الاجراءات على مستوى كل بلد من جهة وعلى المستويين الأقليمي والعالمي من جهة أخرى نظراً لسهولة انتقال الملوثات في البيئة من منطقة إلى أخرى غير عابئة بالحدود السياسية للدول.

وفيما يلي أهم الطرق التي يمكن اتباعها لمكافحة تلوث التربة مع اظهار أهمية الاتجاهات الحديثة في هذه المكافحة والتي تعد أصلاً للمستقبل من أجل التخفيف من استخدام المبيدات، والتوجه نحو اتباع طرق المكافحة الحيوية والمنتكاملة اضافة إلى تحسين الأساليب المستخدمة في اعداد التربة للزراعة والتوازن في استخدام الأسمدة الكيميائية واستخدام التسميد العضوي.

فيتمتص النبات جزءاً منها ويبقى جزء عالقاً به. والتلوث الذي يصل إلى الانسان من هذه النباتات يكون بنسبة ٢٠٪ عن طريق التربة و ٨٠٪ عن طريق التلوث المباشر للنباتات.

ان تركيز النواتج المشعة في جسم الانسان غير خطر في وضعه الحالي على المستوى العالمي، ولكن التركيز يصبح خطراً بالقرب من مراكز التفجير النووي، لاسيما عند الأطفال الذين نقل أعمارهم عن أربع سنوات والذين يخزنون السترونسيوم بسرعة أكثر من الكبار.

خامساً : التلوث بالمخلفات الصلبة والمعادن الثقيلة:

والمخلفات الصلبة هي المخلفات المنزلية وبقايا السيارات والمواد البلاستيكية والأوراق. يظهر هذا النوع من التلوث بوضوح في المناطق المجاورة للمدن والمنشآت الصناعية، فالمصانع تلقي بفضلاتها السائلة الحاوية على معادن سامة مثل الزئبق والرصاص والزرنيخ والكاديوم في الأنهار التي تستخدم مياهها في الري الزراعي.

ولتوضيح مدى تأثير استخدام المعادن وما تسببه من تلوث في الزراعة وعلى الانسان يتعين علينا الإشارة إلى ما حدث في اليابان، حيث أصيب الناس هناك بمرض عجيب يهاجم العظام ويقلل من احجامها ويجعل الناس غير قادرين

التلوث بالكانبات الحية الدقيقة له مضاعفاته الخطيرة على صحة الإنسان والحيوان.

Pictor



تنظيم مكافحة الكيمائية للآفات وتشجيع المكافحة الحيوية

تسبب الحشرات الضارة ، بالمزروعات والغابات والمراعي الطبيعية، الأمراض التي نصاب النباتات فتحدث خسائر هائلة في المحصول، وقد استخدم الانسان المعاصر المبيدات الكيميائية المتنوعة لمكافحة هذه الآفات، وقد ساهمت هذه المبيدات إلى حد ما في تخفيف هذه الخسارة. إلا ان هذه المكافحة الكيميائية كان لها تأثيرات سيئة في البيئة بشكل عام وفي التربة بشكل خاص. لذا بدأ الانسان يفكر في طرق أخرى لمكافحة هذه الآفات تنسجم مع التوازنات الحيوية التي تتميز البيئة الطبيعية، وهي طرق المكافحة الحيوية، وبما ان هذه الطرق الجديدة في تفهم مكافحة الآفات ما تزال في بدايتها، لذا لانستطيع الان الاستعاضة بها كلياً عن المكافحة الكيميائية وان هذه الأخيرة ستبقى قيد الإستعمال لفترة من الزمن قد تطول إلى ان يتوصل الانسان إلى وضع أسس راسخة وفعالة للمكافحة الحيوية Biological control وغيرها. وفي الوقت الحاضر لابد من استعمال كل الطرق التي تؤدي إلى التخفيف من أذى الحشرات والمبيدات في البيئة، أي ان نتبع أسلوب المكافحة المتكاملة الذي يتألف من :

المكافحة الحيوية :

يطلق هذا التعبير على الطرق التي تعتمد على الكائنات الحية لوقاية الانسان والحيوانات والنباتات من التأثيرات

الضارة. وقد انتشر استعمال هذه الطرق بشكل ملحوظ في السنوات العشرين الماضية نتيجة الانخفاض المتزايد في تأثير المبيدات، بالإضافة إلى عيوب أخرى تتعلق بتلوث البيئة. ونجدد الإشارة إلى ان الهدف من المكافحة الحيوية ليس القضاء على نوع ما وانما ابقاؤه في مستوى من الكثافة يصبح عنده قليل الأذى بشكل يستغنى فيه عن استخدام المبيدات للمكافحة.

يجري اتباع المكافحة الحيوية في مجال الوقاية من الحشرات الضارة بشكل خاص، وتوجد محاولات لتطبيقها على القوارض والأعشاب الضارة. ان الأسباب المتبعة متعددة وهي تزداد تنوعاً مع ازدياد معرفتنا ببيئة الحشرات الضارة.

بشكل عام تلجأ المكافحة الحيوية إلى حشرات مفترسة لأنواع الضارة أو متطفلة عليها. ومن الأمثلة المعروفة استخدام الطفيلي المفترس الذي مصدره شمال أفريقيا والذي تنمو يرقاته داخل ذبابة ثمار الزيتون وهي حشرة تنتشر في حوض البحر المتوسط وتسبب خسارة ما يعادل ٨٠٠ ألف طن من ثمار الزيتون في بعض السنوات.

المكافحة المتكاملة :

ان ترسيخ مفهوم المكافحة المتكاملة يعود إلى بعض الباحثين الأميركيين. ويقصد بالمكافحة المتكاملة مجموعة الطرق التي تهدف إلى زيادة التخصص في عمليات المكافحة



الاهتمام بتعدد المحاصيل في دورة زراعية متوازنة :

ان الزراعة الأحادية للمحصول على نفس التربة اقمح وراة قمح مثلاً هي من أهم الأسباب في تدهور خصوبة التربة وفي زيادة اصابة المحصول بالافات. وقد دلت التحارب في كثير من المناطق الحمراسه في العالم ان الزراعة المتعددة المحاصيل التي يتوالى في دورة زراعته من رة تساعد في المحافظة على التربة والمياه وينفس الوقت تخفف إلى حد كبير من انتشار الافات الزراعية.

والتخفيض من عدد هذه العمليات مع الأخذ بالحسبان ابقاء الأنواع الضارة عند حد معين يسمى حد التحمل. وتعتبر احر فان المكافحة المتكاملة تهدف إلى الاستعاضة عن المبيدات بالمكافحة الحيوية أو بتحسين الطرق الزراعية كلما كان ممكناً من الناحية الفنية

المحافظة على التوازنات الطبيعية في البيئة :

من احدى الدكر ان التربة هي جزء لا يتجزأ من النظام البيئي وان أي خلل في هذا النظام ينعكس على التربة التي هي



التوازن في تخصيب التربة الزراعية .

ان الانعاش عن المفهوم الذي نعد التربة محرراً يدخل منه كميات من الأسمدة الكيميائية المصنعة ليستهلكها المحصول شيء مهم. وعلينا ان نفكر بالتوازنات الحيوية بالسلسلة الغذائية التي تتميز الانظمة البيئية والتي تستطيع وحدها فقط الاستمرار في المحافظة على خصوبة التربة

من أهم هذه الدوائر ان الهند المحاطة على التوازنات الطبيعية وذلك بحماة بعض المواقع الطبيعية مثل الغابات غير المستثمرة والمراعى الطبيعية الجبلية. وحواف مجارى الانهار والسواطيء البحرية والاسنحة حول الحقول. ان هذه مواقع يستحده كمناطق للحشرات والطفيليات المفيدة التي تساعد في الحد من انتشار بعض الأنواع الضارة.

المراجع:

- ١ - محمد عادل حماد، نديم د. محمد سعيد بن سوت الاراضي والنباتات وخطوره ذلك على الصحة العامة، المحلة الطبية السعودية، العدد ٥٠ - محرم - صفر ١٤٠٦ هـ
- ٢ - اسراهم نحال، محله العلم والتكنولوجيا عن معهد الانماء العربي بيروت، العدد ٢٢، اكتوبر ١٩٩٠ هـ
٣. Dicastri - Baker I W G, Hadley M 1984, Ecology in Practice Part 1 Ecosystem management Part 2 The social response UN-SCO, Paris 524 P & 396 P
- ٤ Inside Science No 137, 1992
- ٥ - عصاء الجباس، بيولوجية التلوث، معهد الانماء العربي، ١٢٥ صفحة، بيروت ١٩٨١ هـ
- ٦ - ناسل محمد الحياض التلوث البيئي وصحة الانسان «محله العالم»، لسعوديه، العدد ١١، ابريل مايو ١٩٩١ هـ
- ٧ - محمد عبد القادر العقي العيران الكرم وبلوت السمك مكسبه الممار الاسلاميه الكتب ١٩٨٦ هـ
- 8 The World Commission on environment and Development, Our Common Future Oxford University Press, 1987, 400p

وبتلخص هذا المبدأ عملياً بانتقاء العمليات الزراعية التي تؤدي الى المحافظة على المادة العضوية وعلى نشاط الكائنات الحية في التربة.

معالجة مياه المجاري قبل استخدامها في الري :

من الضروري معالجة مياه المجاري قبل استخدامها في الري وذلك لتلافي انتشار الأمراض التي تنتقل إلى الإنسان عن طريق المياه الملوثة المستخدمة في ري المحاصيل الزراعية من جهة والمحافظة على خصوبة التربة على المدى الطويل.

وضع التشريعات اللازمة لمكافحة تلوث البيئة :

ان التشريعات المتعلقة بتلوث البيئة مترابطة سواء كانت لمكافحة تلوث الهواء أو المياه أو التربة. فمثلاً، ان مكافحة تلوث الهواء بغاز ثاني اكسيد الكبريت يحمي النبات والتربة من التأثير الضار لهذا الغاز الذي يتحول إلى حمض الكبريت باتحاده مع الماء فيؤدي الغطاء النباتي ويلوث التربة، وكذلك فان وضع تشريعات تتعلق بالمبيدات الكيميائية تنعكس على

البيئة بكاملها بما فيها التربة والمياه والنباتات والحيوانات . ومن الجدير بالذكر أن سن التشريعات اللازمة، لتحديد مسؤولية المصانع في تلوث البيئة، خاصة من ناحية (الموقع والقاء المخلفات) قد ساهم في تخفيف جزء من التركة الثقيلة الماضية، التي تتحملها المصانع بعد الحرب العالمية الثانية، كما أن شيوع ظاهرة إعادة التدوير أضاف آمالاً جديدة في الحفاظ على البيئة.

لاشك ان قضية تلوث البيئة تشغل بال الكثيرين خاصة علماء البيئة، فخطر تدهور البيئة يهدد كل منطقة من مناطق العالم، لذا فان من الواجب تشجيع البحوث العلمية المتعلقة بمكافحة التلوث على المستويين الوطني والعالمي. فهذا الموضوع يمس البشرية كلها، ان المنظمات العالمية خاصة منظمات حقوق الانسان يجب ان تساهم بشكل فعال في المساعدة على وضع التشريعات اللازمة لحماية البيئة بحيث تطبق من قبل كل الدول التي تعيش على كوكب الأرض ■



الحقبة والموهبة في قصبة مستقبل الشعر

بطلد . د. حسن فتح الباب - مصر

بين حين وآخر تتردد، على صفحات مجلاتنا الادبية وفي الحيز المحدود الذي تخصصه بعض الصحف للأدب والثقافة، ومن فوق منابر الملتقيات الادبية والنقدية وفي الامسيات الشعرية وما يتخللها او يعقبها من مناقشات، مقولة مفادها أن العصر هو عصر الرواية وعفاء على الشعر، مما يذكرنا بالابيات المشهورة التي اطلقها شاعر النيل حافظ ابراهيم على لسان اللغة العربية رثاء لحالها بعد ان اطلت العجمة برأسها، والتشبيه هنا مقصور على مكانة الشعر واللغة والتجني عليهما.

اغراضه. كما ان الشعر ما زال قوباً وموتراً في وجدان المنفى والهواة والجماهر على السواء في اسبانيا واليونان وفي كثير من البلدان الاوروبيه ودول امريكا اللاتينية.

واذا صدقنا القول بأن الحضارة تحارب الشعر، فمعنى ذلك بمفهومه المخالفة ان الشعر لا ينمو ويتطور الا في ظل البداوة او البدائية، وهو قول ينقض تاريخ الادب العربي. إذ ارتفع شأن الابداع الشعري لدى البدو والحصص على السواء، بل ان اكبر موجات التجديد كانت في ظل المدن الحضارية في العصر العباسي وفي الاندلس. والاخذ بهذا القول المجاني للطبيعية وللتاريخ معناه انكار التراث الشعري الانساني العظيد الذي خلفه لنا شكسبير كل امة ومتنبى كل عصر، لان الحياة والحرية والحب والحق والجمال مرتبطة بقاء وعدمها بالوجود البشري وهو ما زال قائماً، وينبت الشعر في المدن كما ينبت في القرى والبوادي، والنظرة الاحادية وغير التاريخية هي التي تجعل ازدهار فن من الفنون معادلاً لاندثار فن آخر او بديلاً له.

واذا صح ان شعرنا العربي وجد نفسه الآن في مأزق جعله يتأخر خطوة او بعض خطوة عن الرواية، فمن الصحيح ايضاً ان الازمة هي ازمة شعراء وليست ازمة شعر. فقد كان الشعر دائماً محاوراً للطموح الانساني عبر واقعية تنسجم مع ذلك الطموح كما يقول الشاعر الالماني «هانز فيرنز». وهذا الشعر لا ينبت الا في تربة خصبة تهيب له شهق مجرى للتعبير والهناف لحرية الانسان وكرامته. ولا يتأتى له ذلك الا بتوليد لغة جديدة، لغة حية، فالشاعر يستطيع التواصل مع العالم الخارجي، اذا امتلك الوعي بالذات وبالمجتمع وبالعالم، وامتلك في نفس الوقت لغة تتجاوز الاشكال المحافظة ذات القوالب الجامدة في التعبير والجمود في الروية.

ان ثمة عوامل موضوعية وذاتية تقف خلف مأزق الشعر الراهن، ناهيك عن مأساة النقد والاعلام. وذلك ان شعرنا الحديث الذي بدأ قبل خمسة واربعين عاماً باسم الشعر الحر مازال يثير شهبة انصاف الموهوبين وارباعهم بل شهية

وما زالت تلك المعولة تصك الاسماع ونملاً البقاع ندباً وعوبلاً، رغم كونها وهما وحديث خرافة، لمخالفتها المنطق والواقع الذي مضى والذي هو كائن نه الذي سيكون، فالشعر العربي هو شمسنا التي لانغيب، والشعر عامة - ايا كانت لغته - ضرورة كما يقول الشاعر الفنان الفرنسي كوكتو، ومن نه فقد وجد ليبقى، واندثار الشعر يعنى ان قلب الانسان قد كف عن الحفان.

ومن المستغرب ان يقول روائي وناقد عربي كبير بدا شاعراً وهو الاستاذ جبرا ابراهيم جبرا: «في دراستي الجامعية وفيما بعدها كان كل ما كتبتة منصّباً على الشعر، كنت اكتب شعراً او نثراً شعرياً، لكن في السنوات العشر الاخيرة ادركت ان هذا الجنس الادبي ينصرف اليه الشباب في اول عمرهم، فالشعر اقل شأنًا من الانواع الادبية الاخرى، وهذا يعني اننا لسنا في عصر الشعر».

ويقول في موضع اخر «ان الحضارة المدنية تحارب الشعر وتحول الطاقه الشعرية الى فنون اخرى كالرواية مثلاً، فكلما كبرت المدن العربية قل أثر الشعر أو ندر، أقول بصراحة انه ليس للشعر عندنا مستقبل مطلقاً».

ان هذا الحكم حكه شخصي وتعميمي متسرع يفتقد الموضوعية، ويتعلق بالرواية التي يؤثرها هذا الاديّب اكثر مما يعني الشعر عامة وشعرنا العربي خاصة. اذ استقر رأي معظم النقاد المتأثرين بمدرسة النقد الغربي مثل الاستاذ جبرا على ان الرواية الحديثة هي وليدة نشوء الطبقة البرجوازية وازدهارها في اوروبا بازدهار النهضة الصناعية والتجارية. والحق ان هذه الظاهرة لاعلاقة لها بحمول من الشعر او ارتقائه.

فاليابان قد بلغت الان الذروة في الحضارة المدنية خاصة في الصناعات على اختلاف انواعها. ومع ذلك فان الشعر مزدهر بها ايما ازدهار. ويكفي ان نذكر ان هنالك عشرات المجلات المتخصصة في الشعر وحده تتسابق في نشر محاولات الشباب وابداع المتفرسين على اختلاف انماط الشعر وفي شتى

الادعاء ايضا، إذ يروونه - على خلاف في ذلك مع الحقيقة - أيسر من الشعر العمودي، فيسودون الصفحات أو يؤذنون الاسماع بانتاجهم المصطنع، ويدفعون به في هيئة دواوين شعر الى المطابع الفاعرة الأفواه في انتظار المزيد، ولارقيب أو حسيب بعد أن رحل فرسان النقد الأصلاء وعلى رأسهم الدكتور محمد مندور، وتخلّى عن الساحة من بعدهم ممن كان يرجى أن يستكمل الشوط الذي قطعوه في تقويم الناشئة وتقييم الانتاج، وذلك باستثناء قلة قليلة وأعدة من النقاد الذين بزغوا في الثمانينات.

لقد اختلط الحابل بالنابل نتيجة غياب الحركة النقدية أو انعدام موضوعيتها ونزاهتها في الاغلب، واصبح هنالك كم متراكم بلا كيف. وقد زادت وسائل الاعلام الطين بلة، لأن هذه الاجهزة من صحافة وإذاعة مرئية ومسموعة ماكينات ضخمة تعمل ليل نهار، فهي في حاجة الى وقود كالسيل لا ينقطع، مما أدى الى التهافت عليها، وما يجره ذلك من ترخص يبلغ أحيانا حد الابتذال، مما يسمى كثيرا الى حركة الابداع الشعري، ويمثل انقطاعا لنهر عطائه الممتد منذ أكثر من ألف وخمسمائة عام. وكم من شاعر موهوب في نشأته الأولى كان ينبئ بمستقبل واعد في عالم الشعر، فأعربه سهوه السر واللهات خلف الاضواء فاحترق بها، وكم من شاعر متميز صمت عنه النقاد انشغالا منهم بمصالحهم الخاصة التي يغلبونها على رسالة الادب والنقد، أو فرارا من عبء المسؤولية وما تتطلبه من جهد وتضحية، فأصيب بالاحباط وسكت عن الغناء.

ولقد يجد القارئ نفسه الآن حاضرا بهوموم واشواقه في الشعر الشعبي المجهول أو المعروف المؤلف، أو في الشعر القديم المأثور، أكثر مما يجدها في كثير مما ينشر أو يذاع من الشعر المنظمي شكلا الى الفصح، وتلك ظاهرة غير مستغربة في المناخ القائم لما قدمناه من اسباب.

ومن الحق القول بأن الشعر فن رفيع، بمعنى انه يحتاج الى منلق واسع الثقافة، فالشاعر الحق يستطيع ان يحرك نفس القارئ العام اذا كان صادقا في احساسه، قويا في تعبيره، ذا وعي ناضج ورؤية انسانية تبدأ من الخاص لتصب في العام، مستكملا ادواته اللغوية والفنية. ولايتأتى الصدق النفسي والفني وقوة الروح مالم يكن المبدع ملتزما بالدفاع عن قضية تتلبسه، وبموقف منحا إلى الحقيقة التي لا يعلمها كثيرون أو يعلمونها ولكنهم يسكتون عنها، وشجاعا في التعبير عن هذه القضية وذلك الموقف.

اما الآن فقد تغيرت المفاهيم بغياب الصدق والجسارة والابتناع اللغوي والفني والنفسي، فتراجع الشعر العربي المعاصر وكادت البراعم ان تواد. والعلة تكمن في خوف كثير من الشعراء الموهوبين الذين يسيطرون على ادواتهم ان يقتربوا من مظان الخطر ومكامته فيما يتوهمون، فأثروا الاستكانة بديلا عن المغامرة، وأدركتهم حرفة المراوغة هلعاً أو طمعا، ولسان كل منهم يقول مع شاعر ساخر قديم: «دعوتي فاني أكل

العيش بالجبن!!»، وقد انصرف بعضهم الى الشعر غير الواقعي أو الغزلي العليل في رومانسيته، هروبا من مواجهة الواقع لتصوير ثقافته وتغليب العنصر النامي على العنصر المتخلف، أو عن فهم خاطيء لجوهر الشعر ووظيفته وغايته، وقد أدى الى ذلك دعوة بعض النقاد الى نظرية الفن للفن البائدة، وانكارهم دور الشعر في الحياة والمجتمع وهو التبصير بالحق والخير والعدل واشاعة الاحساس بالجمال وتبذ الرداءة والقبح والزيف، وشعر الحب تعبير عن عاطفة انسانية سامية، وهو يتسع افاقا وابعادا فلا يقف عند تصوير المشاعر الذاتية، بل يشمل التعبير عن حب الوطن والعقيدة والانسانية، جنبا الى جنب مع التعبير عن العلاقات الانسانية.

وكيف يجهل أو يتجاهل الهانسون من الشعراء وراء عواطفهم عن تيار الواقع بالامه واماله، ان اعظم الشعراء الوجدانيين الذين تغنوا بجمال المرأة كانوا شعراء مضالمين في سبيل قضايا اجتماعية وانسانية يعتقدونها بل كان بعضهم فرسانا محاربين. ويكفي ان نذكر في شعرنا العربي القديم ابا فراس الحمداني والمنتبي وفي شعرنا الحديث البارودي، وان نذكر في الشعر العالمي بايلو نيرودا وارجون وايوار. ومن هؤلاء المبدعين من سجن أو نفي مثل ناظم حكمت أو اغتيل مثل لوركا ومثل شعراء من فلسطين. وهنالك من الشعراء من كانوا دعاة قضية معينة مثل محمد اقبال الذي اسهم باشعاره في الكفاح من اجل استقلال الكثرة الغالبة من المسلمين عن الهند وتأسيس دولة باكستان، ومثل الامير عبدالقادر الجزائري الشاعر الاسلامي الذي حارب الفرنسيين سبع عشرة سنة.

ان الفن الحقيقي لا يمكن الا ان يكون تعبيراً عن قضية اجتماعية او سياسية او انسانية من محاوره الاساسية، فحين نتأمل في أبيات لشاعر يعلن حاجته الى الحب أو يتحدث عن مأساة عاشقين من خلال رؤية تمتزج فيها الذات بالعالم، بل حينما يتحدث عن علاقته بالخبز أو حتى بالهواء الذي يحيط به أو يتنفس فيه، فاننا ندرك أن شعره يمس الجانب السياسي ان لم يكن يضرب بجذوره فيه صيحة أو نغمة أو تأمة يطلقها معبرة عن موقف سياسي أو اجتماعي سواء أكان صادراً عن الوعي أو اللاوعي. ولا مفاضلة في هذا بين جنس من الاجناس الفنية وبين آخر، لأن المقارنة غير منطقية وليست ذات موضوع اصلا، فجوهر العمل الفني واحد وهو تصوير الجوهر الانساني النقي احساسا وفكرا، وانما تختلف الاشكال والتقنيات.

واخيرا، فكم نحن في ميسس الحاجة الى اعادة النظر في كنه العملية الابداعية الشعرية وتفسيرها وتحليلها في ضوء تراثنا العربي والتراث العالمي في نماذج التي تستعصي على النسيان. حينئذ نتبين ان الشعر الحقيقي خالد خلود الزمن وهو ذلك الذي عبر عنه الكاتب الشاعر الناقد ابراهيم عبدالقادر المازني بقوله: «الشعر الحق يزيد الانسان عراقة في انسانيته» ■

إقامة السدود وعلاقتها بالهزات الأرضية

اعداد المهندس: محمد فداء حلاق - سورية



على امتداد السنوات العشر الأخيرة، شهدت المناطق المحيطة بالبحيرات الاصطناعية الكبيرة، تزايداً في النشاط الزلزالي، حيث سجلت هذه الظاهرة في أكثر من أربعين حالة موزعة في أنحاء العالم كافة، مما دفع منظمة «اليونيسكو» إلى تكوين فريق عمل لتحري ورصد نشوء التحريض الزلزالي وعوامله، نتيجة إنشاء السد وتشكل البحيرة الاصطناعية خلفه. ففي عام ١٩٣١م أجرت اللجنة أول مراقبة لهذه الظاهرة في الولايات المتحدة الأمريكية على البحيرة الاصطناعية خلف سد «هوفر» المقام على نهر «كولورادو» بسعة ٣٧,٥ كم^٣، علماً أن ارتفاع السد يبلغ ٢٢٢ متراً.

تحث سطح الأرض خلال الفترة الممتدة بين عام ١٩٣٧ حتى ١٩٤٧م.

ففي أيار من عام ١٩٣٨م، عندما تجمع في البحيرة ٣٥ مليون متر مكعب من المياه، حدثت هزة أرضية بلغت قوتها ٨ درجات على مقياس MSK. ويومها تأكد المختصون من وجود علاقة بين تصاعد النشاط الزلزالي للمنطقة مع تزايد منسوب المياه في البحيرة.

في البداية لم تشهد المنطقة، قبل ملء البحيرة، أية ساطبات زلزالية. ولهذا لم يسدع الأمر الفكر بإنشاء محطة رصد بالقرب من البحيرة.

وبقي الوضع على حاله حتى عام ١٩٣٧م عندما ظهرت أولى الهزات الأرضية وتم تشكيل فريق عمل للرصد الزلزالي مزود براسم هزات، قام بتسجيل آلاف الهزات الضعيفة التي تمتد على أعماق متباينة تراوحت بين ٦ إلى ٨ كيلو مترات

البحيرة ١٢٠ متراً، أدت إلى حدوث أضرار مادية وبشرية كبيرة، تهم فيها ٤٨٠ مبنى كلياً، وأصيب أكثر من ٢١,٥ ألف مبنى بأضرار جسيمة. والشئ المؤسف هو ان سلسلة الهزات الأرضية القوية استمرت حتى نهاية العام بقوة ٥ ماغنيتود ثم انزاح بعدها مركز الهزة إلى وسط البحيرة.

وفي الهند بالقرب من مدينة بومباي انشئ سد ماني على نهر «كوين» بسعة ٢,٧ كم ٣، بلغ ارتفاعه ١٠٣ أمتار، في منطقة ذات فعالية زلزالية محدودة. وعندما وصل منسوب المياه إلى ثلث المنسوب المقرر، سجلت عدة هزات أرضية ضعيفة بقوة ٤ درجات على مقياس MSK، تمركزت تحت جسم السد مباشرة. وفي ١١ كانون الأول «ديسمبر» ١٩٦٧م، عندما بلغ منسوب المياه ١٠٠ متر، حدثت هزة أرضية بقوة ٩ درجات على مقياس MSK، أدت إلى أضرار مادية وبشرية بالغة «١٨٠ قتيلًا و ٢٠٠٠ جريح» وامتدت الهزة حتى شملت دائرة بلغ قطرها ٧٠٠ كيلو متر، حيث ابتعد مركز الهزة عن جسم السد باتجاه أسفل تيار النهر مسافة تراوحت بين ٣ إلى ٥ كيلو مترات، وقد تعرض السد إلى أضرار جسيمة. الجدير بالذكر ان الهزات الأرضية في «كوين»

وقد لوحظ انخفاض في النشاط الزلزالي، بعد أن بدأ منسوب البحيرة بالاستقرار، ولم تشهد المنطقة بعدها سوى بعض الهزات الضعيفة جداً.

في عام ١٩٥٩م انشئت في إفريقيا على نهر زمبابوي إحدى أكبر البحيرات الاصطناعية في العالم سعة ١٦٠,٣ كم ٢. ضمن منطقة ذات فعالية زلزالية منخفضة.

ولكن مع تقدم أعمال ملء البحيرة، رصد أكثر من ألفي هزة أرضية، وقع أشدها بعد ٣٥ يوماً من تاريخ ملء البحيرة. فقد بلغت ٦ ماغنيتود، أي ٩ درجات على مقياس MSK.

وتباينت عدد الهزات وشدها حسب تغيرات منسوب المياه في فترة الاملاء التي استمرت مدة ثلاث سنوات من بعد تنفيذ السد. أما في اليونان، فقد انشئ سد «كريمست» على نهر «أخيلوس» بارتفاع ١٦٣ متراً، حيث تشكلت خلفه بحيرة سعتها ٤,٧ كم ٣، فوق منطقة نشطة زلزالية، قرب فالق نكتوني كبير، وخلال فترة ملء البحيرة التي استمرت على مدى عام ١٩٦٥م وحتى كانون الآخر «يناير» عام ١٩٦٦م حدث عدد كبير من الهزات الأرضية. وفي ٥ شباط «فبراير» عام ١٩٦٦م حدثت هزة أرضية قوية ٩، عندما بلغ منسوب مياه



البحيرة ٧٠ × ٤٠ كيلو مترا وعلى دائرة قطرها ٢٠ كيلو
متر من محور السد

لوحده. برسمه لهر ب لأحده البحيرة ١١
مليون متر مكعب التي تمركزت تحت حوض السد مناسره. عند البدء
بملء البحيرة من تحت بعدد ليستر الحفيرة المتخاضة مسار
نهر وادى فقه تفيض تسقى تسقى شال وسر على ما انخفض
مركز لهره في عمق كبره

كما في الحصول على نتائج مساهمة في منطقة محطه
العوز، الكهرومانيه في جمهورية جوجيا. التي بلغ ارتفاع

و، كرميت، كانت من أقوى الهزات المرافقه لعملية ملء
البحيرة الاصطناعية وقد كرت الاحصاءات التي جمعت
خلال سنة عتق من الأرض عتقاً على الملاحظة مباشرة
ويشكل فضع على ان العلاقة بين الزلزال والسد لبحيرات
الاصطناعية ليس محض صدفة ويرتبط على العلماء احدها
على الاعتراف بالتردد من وجود حالات من ترائق فيها ملء
خبر سببانه وسعة في مناطق مسطحة للزلازل به زيادة في
سائط الهزات الارضية من سبب دول في الولايات المتحدة
الأمريكية وارتفاعه ١٢٠ مترا. وسد سيرا - بوسون في



السد القوسي فيها ٢٧٠ مترا، حيث شهدت المنطقة تزايد
حادا في النشاط الزلازلى خلال نيسان (أبريل) - ايار (مايو)
١٩٧٦م. وذلك في المرحلة الاولى من ملء البحيرة وقد استمر
ذلك الى ان حصل بقرع كاملا السحبة التكنية حيث انطبقت
انبراسه. تحت تأثير البحيرة المولودة لاحقا حيث بدأ
مجموعه من الهزات الارضية بالظهور. وانتقل مركز الهزات
بعدها الى الجزء الاعظم من البحيرة

لقد سئل سبب ان العلماء المختصين بالزلازل السؤال التالي
هل يمكن ان يصل عمق الهزة الارضية المولدة في منطقة

فرنسا وارتفاعه ١٢٣ مترا. وقد نأكد للعلماء ان السبب
الرئيسي في تسيط حصول الهزة الارضية. وجود علامة متبادلة
بين المسبب لسطحي لماء البحيرة والمياه الجوفية. ووجود
تراكمة كمون بكنوسى كبير

وقد جرى في الاتحاد السوفياتى. بتفقد اول مراقبه مسبقه
للطواهر الزلزالية في منطقة المجمع الكهروماني بكنوعول على
نهر بارس في جمهورية جوجيا. لدى بلغ ارتفاعه ٢١٥
متر من السيل المسلح. على مدى ١١ سنة من ملء البحيرة
على مساحه ١٢٠ × ١٥٠ كيلو متر. بما فيها منطقة



مرآيد المساء الزلزال في المناطق المحيطة بالبحر الاصطناعي، حيث بلغ كثر من أربعين حالة في السنوات العشر الأخيرة

المراجع:

- ١- المهندس صفوان ربحاوي «إذا زلزل الأرض زلزالها» مجلة أخبار النفط والصناعة - العدد ٢٦٣ تموز (يوليو) ١٩٩٢م.
- ٢- ج. بـارتلمي الأرض واسرارها، منشورات وزارة الثقافة - دمشق - ١٩٩١م.
- ٣- عدد من المؤلفين «ترجمة شاهر حسن عبيد»، كوارث الطبيعة - منشورات وزارة الثقافة دمشق - ١٩٨٩م.
- ٤- التنبؤ بالزلازل، زسائيه سيلا رقم ٦ - ١٩٩١ - باللغة الروسية - ص ٢٢.
- ٥- السدود والزلزال - ناؤوكا أي جيزن - باللغة الروسية - رقم ٦ - ١٩٩١ ص ٦٦.
- ٦- عندما تنفخ الطبيعة - زسائيه سيلا رقم ٤ - ١٩٩١ ص ٥.
- 7-Shock and Counter Shock, Science in USSR No 4/990 p13
- 8- The Earthquakes predicable! Sputnik No 1/990 p38.

منسوب المياه فيها عن ١٠٠ متر، وكذلك مع تزايد مساحة البحيرة الاصطناعية. إلا أن هذا التزايد يستمر لسنوات، ثم تعود المنطقة من بعدها إلى وضعها الأصلي ولهذا فإن البحيرات الاصطناعية الكبيرة المنشأة في المناطق النشطة زلزالياً، تؤدي إلى ظهور هزات أرضية موجهة، مما يتطلب الأمر إلى اتخاذ الإجراءات الضرورية، والانتباه إلى نظام ملء البحيرات واستثمارها، لنفاذي ظهور هزات أرضية مدمرة ■

ملحق المصطلحات:

- ماغنيتوده Magnitudo وحدة قياس الزلازل، وتبلغ القيمة العظمى حسب هذا المقياس ٩ ماغنيتوده.
- مقياس MSK يجرى استعمال هذا المقياس في أغلب البلدان الأوروبية والاتحاد السوفياتي، وهو مقياس ذو ١٢ درجة لقياس شدة الهزة الأرضية السطحية. ٦ درجات MSK تعني ظهور أضرار طفيفة في المباني وتشققات بسيطة في الطبقة السطحية. ٩ درجات MSK تعني تهدم جدران بعض المباني، والأسقف المستعارة، وظهور تشققات على سطح الأرض.
- الجيوتكتونية Tektonikos، فرع من الجيولوجيا يدرس تطور مكونات القشرة الأرضية وتغيراتها التي تحدث تحت تأثير الحركات والتشوهات، في أثناء تطور الكرة الأرضية برمتها.

البحيرات الاصطناعية، قيمة تتجاوز شدة الهزات الطبيعية المميزة للمنطقة المحيطة؟

في أغلب الأحيان، يعتمد عند تصميم السدود مستوى الهزات الأرضية الطبيعية المميزة للمنطقة المحيطة. ويتم عادة إنشاء العديد من السدود المقاومة للزلازل بمواصفات تفوق أحياناً ٩ درجات MSK. كما في سد «تشيركاسك» وسد «تكتوغول» ومما سبق استنتج العلماء ما يلي: أن توليد الهزة الأرضية تحدث، في حالة تفريغ شحنة الكمون «التكتوني» التي تحدث أصلاً قبل تدخل الإنسان.

إن هذه الأعمال الهندسية، السدود - البحيرات الاصطناعية، تقوم بتحرير الطاقة المتراكمة على دفعات، مما يمنع حدوث هزات أرضية مدمرة. مما يؤكد أن طاقة توليد الهزة الأرضية، لا يمكن أن تبلغ قيمة أعلى من قيمة الهزات الأرضية التكتونية الطبيعية المميزة للمنطقة. ولعل أهم الاستنتاجات ما اتفق عليه العلماء، مؤخراً وهو أن تحريض النشاط الزلزالي، يظهر في المناطق الجبلية، وعلى الضفاف المستقرة للأنهار، على طول مسار الانكسارات التكتونية. ومركز الهزة يمتد على منطقة لا تتجاوز ١٠، ١٥ كيلو متراً من البحيرة الاصطناعية.

ويتزايد النشاط الزلزالي في البحيرات التي يزيد ارتفاع

النفط والقُدرة التَّحَمُّلية للأرض

خليل لاسمار - ديف العبادي - الأرض

كثيراً ما يوصف عصرنا بأنه العصر النووي أو عصر الفضاء، ورغم أن لهذه التسميات بريقها العلمي إلا أن النفط هو الذي أعطى لعصرنا صورته وشكله، وكان استهلاك النفط بكميات هائلة بلغت حوالي ٦٠ مليون برميل يومياً في أواخر السبعينات قد أعطى المجتمع المعاصر طابعه المميز.

الكيميائية التي تحتوي على تركيز عالٍ من مواد الطاقة، أما في عام ١٩٨٢م فقد استعملوا ١١٧ مليون طن، والواقع أن المزارعين حين واجهوا صعوبة في زيادة المحاصيل الزراعية بسبب قلة الأراضي الزراعية أو تدني خصوبة الأرض عوضوا ذلك باستخدام الطاقة على شكل أسمدة كيميائية. وهكذا فقد حلت مصانع الأسمدة محل الأرض الجديدة كأهم مصدر لزيادة إنتاج الأغذية، وبعد الحرب العالمية الثانية ارتفع مردود المحاصيل باطراد في كل بلد صناعي تقريباً. ومنذ الستينات أخذت أنواع جديدة من القمح والأرز التي تتجاوب مع السماد تزيد من معدل إنتاج الهكتار الواحد من الغذاء في بلدان العالم الثالث، وهذا هو ما سمي لاحقاً «بالثورة الخضراء».

ومنذ عام ١٩٧٣م لم يتحسن إنتاج الحبوب بالنسبة للفرد الواحد تحسناً يذكر. إذ كان معدله ٣٢٥ كيلو غراماً خلال فترة السنوات التسع التي تلت ذلك التاريخ، فمن ناحية العرض أسهم ارتفاع تكاليف الوقود والسماد إضافة إلى انجراف التربة في وقف ارتفاع الإنتاج الغذائي، أما من ناحية الطلب فقد أدى التناقص الملحوظ في نمو الدخل الفردي منذ ١٩٧٣م إلى تقليل الطلب على الأغذية.

وفي هذه الأيام ومع ندرة الأراضي الزراعية الخصبة، وتزايد عدد السكان الذين يجب إطعامهم بما يربو على سبعين مليوناً سنوياً، لجأ المزارعون إلى استخدام تحسينات تقوم على النفط وتتعلق بإنتاجية الأرض من أجل زيادة إنتاج الأغذية.

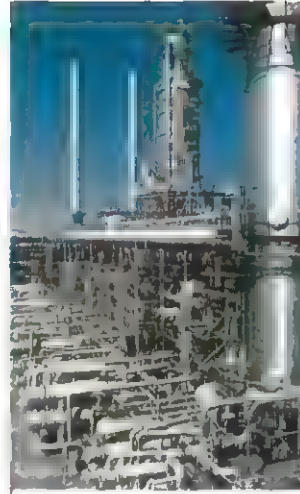
ومع توقع استمرار تزايد عدد السكان حتى نهاية هذا القرن وما بعده، فإن نصيب الفرد الواحد من مساحة الأرض

وفي تلك الفترة شكل النفط والغاز الطبيعي ثلثي كمية الطاقة التجارية التي استخدمها العالم، فكان مصدر وقود جميع وسائل النقل في العالم، ومصدر قسط كبير من وقود تدفئة المنازل وتسخين الماء وتوليد الكهرباء، وساهم هو والغاز الطبيعي بتوفير معظم المواد الخام المستعملة في الصناعات الكيميائية.

وزاد هذا النمو الهائل في استعمال النفط من القدرة التحملية للأرض على إعالة البشر زيادة حادة، أي زاد عدد الناس الذين تستطيع الأرض إعالتهم عند مستوى استهلاك معين، ولم يكن أثر النفط على زيادة القدرة التحملية في أي مجال أكثر وضوحاً منه في مجال الزراعة، حيث أدى التقدم التقني القائم على النفط إلى إدخال تحسينات لم يسبق لها مثيل في إنتاج المحاصيل.

فمنذ بداية الزراعة على وجه هذه الأرض حتى الحرب العالمية الثانية كانت المحصولات الزراعية تزداد ببطء، وأحياناً تتوقف حقبة طويلة من الزمن، فعلى سبيل المثال كان محصول الأرز في اليابان في القرن التاسع عشر أكثر بقليل فقط من نظيره في القرن الرابع عشر، ولم يكن محصول الولايات المتحدة من الذرة خلال الثلاثينات من هذا القرن أعلى من ذلك الذي كان في عقد الستينات من القرن الماضي، وهو أول عقد يمكن الحصول منه على تقديرات دقيقة لحجم المحاصيل.

ولقد جاءت معظم الزيادة في إنتاج الطعام - قبل عام ١٩٥٠م - من التوسع في المساحات المحروثة، ولكن ذلك تغير مع استعمال الأسمدة الكيميائية الرخيصة، فقد استعمل المزارعون عام ١٩٥٠م حوالي ١٤ مليون طن من الأسمدة



له علاقة بالنفط.

ومع حلول الجرارات مكان الحيوانات توسعت حدود نتاج الطعام مثلما توسعت عندما أحل المزارعون السماد الكيميائي محل زيادة مساحة الأرض الزراعية، ولم تؤد المكننة إلى المساعدة على رفع الإنتاج الزراعي وحسب بل إن الجرارات التي تسمّر بالبززين والديزل استبعدت الحاجة إلى حبوب العلف وبقية أنواعه التي كانت حيوانات الجر تعتمد عليها، وحيثما تمت مكننة الزراعة حل النفط بالفعل محل الأرض التي كانت ذات يوم تنتج العلف لحيوانات الجر. فعلى سبيل المثال في الولايات المتحدة وحدها تم اعفاء حوالي ٦٠ مليون هكتار من أراضي المحاصيل التي كانت تنتج الحبوب والعلف للخيل وتوجيهها نحو أغراض أخرى عندما استبدلت الجرارات بالخيول.

ومع حلول السماد مكان الأرض الزراعية الجديدة، والجرارات محل حيوانات الجر في كل أنحاء العالم، فقد استبدل الكيوسين بالخطب في قرى العالم الثالث ومدنه، مما خفف الطلب على القايات المحلية، وساهم في تشجيع هذه العملية رخص أسعار الكيوسين وارتفاع أسعار الخطب نظراً لانحسار القايات بسبب النمو السريع في مدن العالم الثالث. كما قام العلماء في مختبرات المجتمعات الصناعية

الزراعية بواصل الهبوط بالرغم من استمرار الزيادة في استخدام الأسمدة اللازمة للحفاظ على مستويات الاستهلاك المتزايدة كما أن استبدال الأرض بالأسمدة أصبح أمراً في غاية الصعوبة وكثير التكاليف، وعندما نضيف إلى ذلك توقع تزايد التكاليف الحقيقية للنفط والغاز الطبيعي المستخدمين في صناعة الأسمدة على المدى البعيد، يتضح لنا مدى الصعوبة في إعادة الاتجاه التصاعدي لمعدل انتاج الفرد الواحد من الحبوب.

وبالإضافة إلى رفع الانتاجية القائمة على الأسمدة فإن رخص النفط قد زاد انتاج العالم من الطعام بعدة طرق أخرى منها ازدياد مساحة الأرض المروية، ففي المدة بين عامي ١٩٥٣ و١٩٧٣م أصبحت مساحة الأرض المروية تزيد عن ضعف ما كانت عليه سابقاً بسبب اعتماد السري على الاستخدام المكثف للطاقة وللنفط خصوصاً، شأنه في تلك شأن استخدام السماد الكيميائي، وقد ساعدت مبيدات الحشرات ومبيدات الفطريات - وهي علاجات تقوم على قاعدة نفطية - في حماية المحاصيل من الحشرات والأمراض، كما ساهمت عمليات الحراثة الآلية التي أصبحت ممكنة بسبب رخص الوقود السائل في رفع إنتاج العالم من الغذاء، وفي الواقع فإن كل تجديد مهم ساهم في زيادة نتاج الطعام كانت





الأخرى المستعملة في الصناعة، أدت المواد المصنعة من النفط إلى تخفيف الضغط على الأراضي العشبية، وفي كثير من بلدان العالم احتلت المصانع مكان الصابون المصنع من الشحومات، ولما كان الطلب على الجلود يفوق العرض بصورة دائمة، فقد تحولت صناعة الأحذية والبضائع الجلدية إلى المواد الصناعية التي تنتجها الصناعات البتروكيماوية، وفي مجال المطاط تقدمت عملية احلال المواد الصناعية التي تنتجها صناعة البتروكيماويات أكثر مما تقدمت عملية احلال الخيوط الصناعية محل الخيوط الطبيعية.

وبالإضافة إلى استعمال النفط والغاز الطبيعي كسماد وكيروسين ووقود للالات المستخدمة في الفلاحة أو الحراثة استعملوا أيضاً في تصنيع بدائل للمواد الطبيعية بحيث تقوم هذه البدائل بمهمة صماء الأمان، وذلك بتخفيف الضغط على نظم الاعالة الحيوية في الاقتصاد. ان الامدادات الكثيرة للنفط والغاز، يزيدان صمام الأمان قوة، ولكن تناقص امدادات النفط والغاز سوف يعكس مسار عملية الاستبدال، وذلك بالمزيد من الضغط على الأرض والنظم الحيوية الأساسية ■

المتقدمة بتطوير مواد صناعية جديدة مسنفة من النفط لتحل محل المواد الطبيعية، فحلت الخيوط الصناعية على سبيل المثال محل القطن والصوف والمنسوجات الطبيعية الأخرى، وكانت الخيوط الجديدة منخفضة التكاليف وفي بعض الحالات أفضل من الخيوط الطبيعية، ففي سنة ١٩٥٠م كانت نسبة استعمال الأنسجة الصناعية لا تتجاوز ١٪ من النسبة الكلية لاستعمال الأنسجة ولكن ما ان وصل نتاج العالم من النفط إلى قمته سنة ١٩٧٩م حتى صعدت هذه النسبة إلى ٢٦٪، وبالمقارنة كانت نسبة القطن ٤٨٪ والصوف ٥٪ والريون ١١٪ وهو عبارة عن خيوط مستخرجه في معظمها من لب الخشب، واجمالاً فإن حوالي ثلث الملابس التي يرتديها سكان الأرض مصنوعة من المنسوجات التي لا توجد في الطبيعة.

وبالتدريج حلت اللدائن «البلاستيك» المصنعة من النفط والغاز الطبيعي محل الخشب والورق والكرتون والجلد والمواد الطبيعية الأخرى، كما حلت محل الخشب في البناء والأثاث والأجهزة المنزلية وصناعة الأدوات المنزلية، ومع ازدياد الطلب على الجلود والشحم والمنتجات الحيوانية

مكتبة مهجدة

* «محمد الحمد الشبيلي» - أبو سليمان» للمؤلف د. عبد الرحمن الصالح الشبيلي، ويقع في ٥٠٠ صفحة من القطع الكبير، وطبع في مطابع العبيكان في الرياض. ويعرض الكتاب في ثمانية فصول سيرة هذا الرجل ومراسلاته وما كتب عنه وما قيل فيه متوجاً بكلمة لخادم الحرمين الشريفين حين كان الراحل يتنازع سكرات الموت قال عنه: «لو كان بإمكاننا ردّ القدر عنه لقدّمنا كل ما نملك»، ودُعمت فصول الكتاب بالصور الوثائقية والوثائق التاريخية التي أضفت عليه صفة جمالية بالإضافة إلى قيامها بعرض المادة المكتوبة.

* «التجارب العملية في أسس الأحياء الدقيقة»، لمؤلفه الدكتور عبد الوهاب رجب صافي، صدر في ١٥٤ صفحة عن جامعة الملك سعود. ويدرس فيه المؤلف أهم أسس علم الأحياء الدقيقة متعرضاً لعلوم البكتيريا والفطريات والطحالب والأحياء الدقيقة الطبية والصناعية مع أهم التطبيقات العملية على هذه التخصصات، والكتاب مزود بملحق وقوائم للمصطلحات المستخدمة.

* «مبادئ الإدارة والقيادة في الإسلام» كتاب صدر مؤخراً عن نادي المنطقة الشرقية الأدبي للدكتور محمد عبد الله البرعي، الأستاذ بجامعة الملك فهد للبترول والمعادن ويناقش فيه العمليات الإدارية وخصائصها وركائز القيادة في الفكرين الغربي والإسلامي، ويتعرض إلى مبادئ الإدارة عند «فايول» ويناقشها من وجهة نظر إسلامية. يقع الكتاب في ٢٥٠ صفحة.

* «الشواهد الأثرية والتاريخية في المملكة العربية السعودية» لمؤلفه محمد سعود الحمود، ويقع الكتاب في ١٥٠ صفحة، وفيه فصول تعرف بالواقع الأثري في مناطق المملكة المختلفة كما تشمل اطلال المدن والموانئ وطرق القوافل ودروب الحج والقلاع والقصور والمساجد والمناجم، والكتاب مزود بالصور واللوحات.

* «الجبيل، قصة مدينة» للكاتب راشد سالم البوعيين، صدر في ١١٠ صفحات، ويؤرخ فيه الكاتب لنشأة مدينة الجبيل، وأنماط الحياة التي عاشها سكانها الأوائل، والمناطق الأثرية فيها وأعمال الغوص وتجارة اللؤلؤ، إضافة إلى الجوانب التعليمية والأدبية، ويفرد فصلاً عن تأثير أرامكو السعودية في مدينة الجبيل الحديثة.

* «تنظيمات الدولة في عهد الملك عبد العزيز ١٩٢٤ - ١٩٥٣م» دراسة أعدها د. إبراهيم عويض العتيبي، تقع في ٦٩٣ صفحة، وهي تؤرخ لتطور التنظيمات الإدارية في عهد الملك عبد العزيز من حيث نموها ومراحل تطورها، كما تدرس آثار المعدات والتقاليد والتجانس السكاني والقبلي على تنظيم الدولة خلال مراحل توحيدها وتبين كيفية نشوء الدوائر والمؤسسات الحكومية، والكتاب مزود بوثائق وأحصاءات وخرائط تنظيمية وإدارية لهياكل الدولة.

* «المرشد العملي لحل المشاكل السلوكية في مرحلة ما قبل المدرسة» من تأليف الباحثة «إيفا عيسى» وترجمة الدكتور عبد العزيز الدخيل والدكتور يوسف أبو حميدان والدكتور محمد أمين ملا، ونشر مكتب التربية العربي لدول الخليج، يقع الكتاب في ٤٧٠ صفحة من القطع الكبير، ويتناول الكتاب بالدرس والتحليل كيفية مواجهة سلوك الأطفال العدواني وتصرفاتهم الانفعالية، كما يعالج سلوك الطفل أزاء النشاطات الاجتماعية داخل المدرسة وخارجها، والكتاب مرجع مهم للآباء والأمهات والمعلمين ومكتوب بلغة بسيطة.

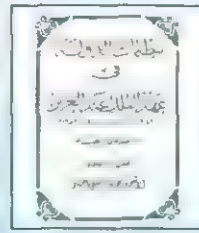
* «السلوك الإداري، النظرية والتطبيق» لمؤلفه الاستاذ حسن محمد الشيخ، صدر في ٢٦٦ صفحة، ويشتمل على ٩ فصول تدرس جوانب عديدة من السلوك الإداري والوظائف الإدارية ومحددات الشخصية الوظيفية، سمات العقلية الابتكارية، ونظرية الدوافع، وقياس الرضا الوظيفي، وتحليل العملية الاتصالية، وأشكال القيادة الإدارية، والكتاب مزود بتمارين تطبيقية وتمرين تدريبي.

* «انجاز الأعمال» كتاب من تأليف ادوين سي بليس، وترجمة عبد الله مكي المقرص، صدر عن دار البيان العربي في بيروت في ٦٠ صفحة، ويعالج الكتاب طرق وأساليب استغلال الوقت وكيفية جدولته والاستفادة من عطل نهاية الأسبوع، وأهمية الهدوء والسكينة في مواجهة التوتر والضيق من تراكم الأعمال، وهو أجمالاً كتيب ارشادي لمن يهيم إدارة وقته بفاعلية.

* «مرحباً بك في المنطقة الشرقية»، وهو أول دليل معلومات سياحي عن المنطقة الشرقية، أعده عبد العزيز العياف وأصدرته وكالة النافذة الإعلامية بالخبر، ويشتمل على معلومات ارشادية عن طبيعة المنطقة وعاداتها والمعالم الحضارية والتاريخية والمراكز التجارية بها، كما يلقي الضوء على أهم مدن الشرقية كالخبر والدمام والظهران والقطيف والاحساء.

* «اسرار الظواهر الخارقة»، كتاب من ثلاثة فصول، جديد في حقله يتحدث باستفاضة عن علم «الباراسيكولوجي» ويعرفه بأنه: العلم الذي يدرس ما وراء النفس البشرية من ظواهر خارقة، ومواهب محيرة تتصل بقوى العقل والروح المذهلة عند قلة نادرة من الأشخاص الموهوبين، كالتنبؤ والاستبصار وقراءة الأفكار وغيرها من مشتقات الحاسة السادسة، الكتاب من تأليف الاستاذ أحمد جمال الدين الكاشف، وقد طبع في مطابع المدوخل بالدمام، ويضم ١٤٦ صفحة من القطع المتوسط، ومؤلف الكتاب صحفي معروف له العديد من المؤلفات.

* «مسارات» كتاب يجمع عدد من المقالات والآراء التي كتبها الاستاذ محمد الجلواح، ويقع في ٢١٣ صفحة، وهي تتناول شؤون شتى تتراوح بين الخاطرة السريعة والتداعيات وبين ملاحظة بعض الأخطاء والعيوب الاجتماعية كما يحوي تعليقات على بعض آراء الكتاب المنشورة في الصحف والمجلات.





قصة قصيرة :

للكاتب والشاعر الايطالي جيوفاني بوكاشيو
ترجمة: ياسين طه حافظ - العراق

كان كوبيبورخس دومينيشتي رجلاً من مدينتنا، صاحب جاه وثروة في زمانه، وحظه من الفضائل والأخلاق يفوق حظه الوافر من النبالة والأصل، فله لذلك ذكر دائم على ألسنة الناس. أما وقد تقدم به العمر، فقد صارت سلواه رواية أحداث الماضي وأقاصيصه التي تُلذُّ للأسماع.

بعد زمن قصير من هذا مرض الولد، فراحت الام الملتاعة، التي ليس لها غير هذا الولد، تمنى ابنها وتساءله اي شيء ممكن في الدنيا يحتاج اليه ليكون عتده.
«يا امي العزيزة، لو استطعت ان تأتي لي بصقر فدريجو، لشعب».

جاء طلب الولد اكبر مما تقدر عليه، فراحت تفكر فيما ينبغي ان تفعل لتحقيق أمنية الولد العليل، هي تعلم ان فدريجو اغرم بها زمناً طويلاً، لكنه لم يتلق منها ولا نظرة مقابل ذلك الحب. «فهل سأرسل احداً ام اذهب بنفسي واطلب ذلك الصقر؟ كم اثمّة سأكون بحق الرجل وانا اعرف انه خير الطيور، وانه الان السلوى الأخيرة لفدريجو وآخر ما يملك؟ جرى كل ذلك في رأسها، فما درت كيف تجيب على طلب ابنها، حب الوالدة هو الذي طغى اخيراً وقررت تحقيق رغبته، وقررت ان تذهب هي اليه.

«ارتح يا ولدي ولتنتظر خيراً، فأنا اعدك بأن اول ما افعله صباح غد، هو الذهاب الى الصقر، وسأتي به اليك.» اشاع هذا الكلام السرور في وجه الصبي وأزال الفرح بعض الشحوب عن وجهه.

في اليوم التالي، مضت موناجيوفانا تصحبها امرأة اخرى مرافقة لها، وتوجهت الى مسكن فدريجو المعدم. ولأنه كان يوماً لايلان طير ان الصقور، فقد كان فدريجو في حديقته، وطلب من احد مرافقيه ان يذهب ليرى من يطرق الباب. اخذه العجب اذ عرف ان موناجيوفانا تسأل عنه، فطار من فرح يستقبلها.

حين رآته يقترب اليها، تقدمت بأدب اليه، وحيته باحترام، قائلة: «جئت معذرة عما تلقيت بسببي من اذى، فضحيت بكل شيء من اجلي وانا ما رعيت ذاك الود. اليود جئت بنفسي، وصاحبتني، ضيفتين ننال عشاء الليلة من كرمك».

فأجاب فدريجو «عجبا سيدتي، انا ما تلقيت اي اذى على

من بين الأحداث الممتعة التي رواها لنا انه كان في مدينة البندقية شاب يدعى فدريجو البريخي، حقق بمفاخر الشجاعة والكياسة منزلة ما حققها فارس شهيم في مثل سنه، هذا الشاب اغرم بسيدة اسمها «موناجيوفانا» شاع جمالها في زمانها فكانت خيرة نساء البندقية سحراً وخلقا، ولكي ينال رضاها، ويحظى بحبها راح يقيم الولائم والمبارزات والمباريات في الفروسية والشطرنج، فما أبقت حماسته تلك باقية من مال، لكن تلك السيدة، التي لا يقل صونها لعفتها عن جمالها، لم تأبه بكل ما كان يبذل من اجلها، ولا اعارته اهتماما.

استنفد فدريجو كل ثروته ولم يكسب ما يعوّضه عنها، فوجد نفسه معدماً دون مال ولاثروة، الا مزرعة صغيرة صارت له ملاذاً اخيراً ومعاشاً، وله فيها صقر نادر يحبه ظل يحتفظ به وما قايضه بمال لندرة خصاله ومزاياه.

وهو بهذه الحالة لم يعد يستطيع العيش في المدينة ذلك العيش الذي اعتاده، وبينما غرامه يزداد وهجا لتلك السيدة، ارتحل محزوناً لمزرعته الصغيرة في الريف، حيث لادعوات ولا ولائم، وراح يسلي نفسه بصقره، ويداري فقره بالصبر الجميل.

حدث، وفدريجو يزداد فقراً، ان مرض زوج موناجيوفانا، واذ قارب الموت كتب وصيته فأوصى بأملكه الكبيرة الى ولده الوحيد، الذي هو الان صبي يتزعزع، وفي حالة موت الولد تذهب الثروة الى موناجيوفانا، زوجته التي يحبها كثيراً.

وهكذا ترملت موناجيوفانا، فراحت، حسب تقاليد نساء ذاك الزمان، تقضي عزلة في واحدة من املاكها القريبة من مزرعة فدريجو. حدث ان تكررت رؤية ابنها لصقر فدريجو، فصار مهتماً بالكلاب والصقور، وولعه يزداد بصقر فدريجو، يتمنى ان يحظى به ويتشوق لتبيله، لكنه لم يجرؤ على الحديث بذلك لعلمه بمدى محبة الرجل لصقره.

على اجابة طلبها، وقد جعل من الصقر عشاء لها، اجهش ببكاء مرّ امامها. ظنت السيدة ان ذلك من شدة محبته لصقره واساه على مفارقتها، وتوقعت رفضا هيأت نفسها لتحمله.

«منذ الساعة التي وقعت عيناى فيها عليك، ابنتها السيدة المبحلة، كان الحظ سيئا وقاسيا على. لكنه لم يوجّه لي ضربة بمثل القسوة التي نلتها منه اليوم، تزوريني انت بنفسك وتدخلين بيتي، الذي ما تجرأت على دخوله وانا ثري قادر، وتطلبين منى هدية صغيرة، فلا طاقة لي على ضمانها لك، اما لماذا، فستسمعين: حين اخبرتني انك ستشرفينني وصاحبك بتناول العشاء في بيتي، وانا اعرف قدرك وعلو شأنك، كان علي ان استقبلك بما يتناسب ذلك الشرف، وان اقدم خير ما املك لمجيتك. الصقر الذي انت تطلبينه الان منى ومزاياه العاليه الكثيرة. صيرته طبقا هو قليل بحقك، وقد شويته للعشاء، شيء اعتبرته تلك اللحظة، هو الاكثر تيسرا في بيتي، واجد الان انك ترغبين به حيا لولدك العليل. ان عدم قدرتي على تلبية طلبك او هنني حزنا حتى لأتمنى الا ارى الراحة بعد اليوم.

وتأكيدا لكلامه اتى بريش ومنقار الصقر واحشائه. امام هذا الموقف المؤثر، لامته مونا جيوفانا على ذبح الصقر الجميل عشاء لسيدة بدد ثروته من اجلها من قبل، وفي الوقت نفسه راحت تحيي في داخلها مقدار شهامته. خسرت السيدة فرصة امتلاك الصقر ويئست من شفاء ابنها. شكرت فدريجو على تكريمه لها وعلى ما يكنه لها من ود، وارتحلت خائبة.

ابنتها، من حسرة على الصقر، او من وطأة المرض، انطوى كسيرا ومات بعد ايام، فيا لحزن والدته.

بعد ايام الحزن والدموع، رأى اخوتها انها تركت وحيدة بشراء كبير، وما زالت شابة، فاقترحوا عليها ان تتزوج مرة اخرى. لم تكن راغبة بذلك، لكن امام الحاح اخوتها، وتكرار رجائهم، تذكرت سلوك فدريجو النبيل، وتضحيتها الاخيرة بأحسن صقر في عالمه، احتراما لها، قالت لأخوتها:

«اذا كنتم توافقون، فسأظل في بيتي هذا وملكى، لكن اذا اصررتم على ان اتزوج، فلن اتزوج غير فدريجو البريخي». فابتسم اخوتها لذلك، واجابوا: «اية حماقة هذه؟ انتزوجين شحاذا؟» وعلى هذا اجابتهن: «يا اخوتي اعرف جيدا ان الامر كما تصفون، ولكني افضل ان اختار رجلا بحاجة الى ثروة، على ان اختار ثروة بحاجة الى رجل».

واذ رأى الأخوة اصرار اختهم، وهم يعرفون اصالة فدريجو، رغم فقره، وافقوا على زفاف اختهم، ومعها كل ثروتها. وهكذا وجد فدريجو نفسه، دونما توقع، مرتبطا بسيدة جميلة طالما احبها بشوق، وراح يتعرف على السعادة مرة اخرى ■

يديك، لكن خير الحب كله، لو كان باستطاعتي، لسعدت بما احمل من حب لك، ولأضيت ثاينة كل ثروتي محتفيا بزيارتك». وقادها الى بيته، واذ لم يكن هناك من يقدمها اليه، قال «سيدتي، ابنتها المرأة الصالحة، ستجالسكما زوجة فلاحنا ريثما ارتب المائدة».

وهو في فقره المدقع، ما كان يستطيع استضافة احد في بيته، وهو في هذا الصباح اشد ما يكون حاجة حتى انه لا يملك ما يكرم به ضيفه ويعبر به عن حفاوته بهذه الكريمة. فبدعو الكثيرين على شرفها واحتفاء بزيارتها. لقد ناله كبير اسى مما هو فيه، فوقف حائرا يتذكر الثروة الكبيرة التي اضاع، وكمن فقد رشده راح يركض هنا وهناك فلا يجد الا ما لا ولا شيئا يملكه في بيته، كما ان الوقت متأخر فماذا يستطيع ان يفعل وهو يريد ان يظهر للسيدة كرمه؟ وقعت عينه على صقره العزيز الذي كان جاثما على غصنه في حجرته. واذ لم يجد شيئا آخر، امسك بالطير المسكين فوجده سمينا وفي حال جيدة، ورأى فيه طبقا يليق بالسيدة. ودونما تردد قطع عنقه، واعطاه لفنة كي تنظفه وتعتني بشبهه. ومد على المائدة شرفا ابيض هو واحد من بضعة اشياء بقيت عنده. وبعد قليل وبوجه مستبشر عاد الى السيدة في الحديقة، واخبرها ان العشاء، وهو اقصى ما استطاع ان يهيأه ينتظرهما. فذهبت وصاحبتهما وجلستا الى المائدة، حيث كان فدريجو بلهفة يقوم بخدمتهما، ودون ان تعلما أكلتا الطائر العزيز، وحين نهضتا من المائدة، وبعد حديث مناسب، وجدت السيدة ان الوقت ملائم لتبيان غرض الزيارة، فالتفتت بأدب الى فدريجو، وقالت:

أتذكر حياتك الماضية يا فدريجو، واذكر تحفظي الذي ربما اعتبرته قسوة وجفوة قلب. ولا أشك بأنك ستعجب من جرأتي اذا علمت بموضوع زيارتي. لكن ان كان لك اطفال، ستغفر لي. وحتى ان لم يكن لك اطفال وعلمت اني ام ولها ولد عزيز ووحيد، فلن يهون عليك حب الام ولوعتها. فأنا بلهفة الام وما يتوجب عليها مضطرة لأن اطلب منك شيئا اعرف انه عزيز جدا عليك، واعلم ان ضياع ثروتك ما ترك لك سلوى سواء في دنياك. الهدية التي اطلبها منك هي صقرك، الذي ينلظى ولدي تشوقا لامتلاكه، فان لم احصل له عليه، زاد همه وتهاوى تحت وطأة مرض يعانیه، وسأفقد ابني. لهذا اتوسل اليك لا باسم الحب الذي تكنه لي، والذي لا تريد اليوم ان يتحكم فيك، ولكن اسألك بشهامتك ونبالة خلقك اللتين احتاجهما في مثل هذا الظرف اكثر من أي شيء آخر، ان تحسن لي بمعروف فتهديني اياه، فاستطيع بهديتك ان انقذ حياة ولدي الوحيد، وسأظل مدينة لك ابدا.

واذ سمع فدريجو رجاء السيدة ورأى نفسه دونما قدرة

الجاموس الوحشي.



أرامكو السعودية

أرامكو السعودية

أخطر الحيوانات الفتوحشة

بقلم: عادل أحمد صادق - هيئة التحرير

تصوير: عبدالله يوسف الدبیس - أرامكو السعودية

يتعرف المرء خلال ترحاله في انحاء المعصورة على مجموعات كبيرة من الحيوانات والطيور التي لاعد لها ولا حصر، ولكن قليلا منها ما يشد الانتباه لما يتميز به من صفات عن غيره من الحيوانات الاخرى. ولكل حيوان حكاية ترتبط ارتباطا وثيقا بوجوده في موطنه الاصلي. وربما صاغ الانسان تلك الحكايات، ليبرر لنفسه وجود تلك الحيوانات في مناطق معينة ويستدل من خلالها على طبائعها، ومن تلك الحيوانات التي تلفت الانتباه، «الجاموس الوحشي»، او ما يعرف بـ «البافلو - Buffalo»، الذي يتصف بسرعة الغضب والخطورة التي يشكلها على الحيوانات الاخرى، والصيادين، والسياح في كثير من بلدان العالم خاصة في المناطق المفتوحة.

الجاموس الوحشي علميا :

يُعرف الجاموس الوحشي «البافلو» علميا بأنه: حيوان ثديي مجتر، ضخم من فصيلة البقریات، ورتبة مزدوجات الأصابع، ويعيش في الهند وإفريقيا والولايات المتحدة الأمريكية ومناطق أخرى من العالم. ويتميز بقرنيه الضخمين الملتويين إلى أدنى وهما المصدر الأساس لخطورته، حيث يستخدمهما في الدفاع عن نفسه أو مهاجمة الحيوانات والناس من صيادين وسيّاح. ومن أشهر أنواعه الجاموس الوحشي الهندي، أو بافلو الماء المعروف علميا باسم Bubalus bubalis، والجاموس الوحشي الأفريقي، أو بافلو الكاب المعروف علميا باسم Syncerus caffer. ويبلغ ارتفاع بافلو الكاب ما يقارب من ١٨٠ و١٩٠ سم، وبناهز وزنه حوالي تسعمائة كيلو غرام. وكثيرا ما يطلق اسم «الجاموس الوحشي» على البيسون أو الثور الأمريكي أيضا.

تسمية الجاموس الوحشي :

اختلفت المصادر في أصل تسمية «الجاموس الوحشي» وذلك تبعاً لاختلاف أماكن وجوده، ففي حين تذكر بعض المصادر أن الإغريق القدماء كانوا يطلقون اسم الجاموس الوحشي على أي حيوان كبير ذي ظلف مشقوق كرمز للشيطان أو للاغواء، فإن الأفريقيين ومن بعدهم الأمريكيون السامليون استخدموا نفس الاسم ليرمزوا به لنفس المعنى. وتشير بعض المصادر إلى أن اسم الجاموس الوحشي يطلق على العديد من الحيوانات الضخمة من فصيلة الثيران المتوحشة. ويعتقد أن اسم الجاموس الوحشي أطلق أول مرة على جاموس الماء الوحشي «Water Buffalo» في الهند، فقد لوحظ عليه حبه للماء، حيث كان يتنقّع فيه لساعات طويلة. ورغم الوحشية التي تعرف عن هذا الحيوان، إلا أن وجوده أصبح نادراً، في مناطق كثيرة من العالم، وذلك نتيجة للصيد الجائر الذي يتعرض له، إضافة إلى تحويل الغابات التي كان يعيش فيها إلى أراض زراعية.

الجاموس الوحشي حول العالم :

من العادات المعروفة عن بعض المجتمعات في آسيا وأفريقيا أن الناس يقومون بتربية الجواميس في بيوتهم أو مزارعهم، وكانت الجواميس والثيران تستخدم كالبهائم الأخرى في الأقاليم الحارة لنقل الأثقال. ومن أمثلة ذلك

الجاموس الوحشي، الذي يدعى «الكاراباو»، والذي يعيش في الفلبين، ويعتبر من الجواميس المائية الأليفة، التي كانت تستخدم في نقل الأثقال من مكان لآخر لقدرتها على التحمل. وقد يوجد في بلد واحد أكثر من نوع من أنواع الجاموس الوحشي حسب المنطقة والمنشأ. ويعيش في غابات الفلبين الكثيفة، خاصة في جزيرة ميندورو جاموس وحشي آخر يعرف باسم «تاماراو»، المعروف بلونه الأسود، ويبلغ ارتفاعه «١٠٧» سنتيمترات، ويعتبر بذلك صغيراً مقارنة بأنواع الجاموس الوحشي الأخرى. ويعيش في غابات جزيرة سولديس باندونيسيا نوع آخر يدعى «الانوا»، ويعتبر «الناماراو والانوا» من الأنواع النادرة وهي ليست خطيرة.

ونعيش كذلك قطعان الجاموس الوحشي المتوحشة في إفريقيا ويتميز الجاموس الوحشي الذي يعيش في جنوب إفريقيا بحجمه الكبير، ولونه الأسود، وله نفس خطورة الجاموس الوحشي الهندي، وهما يتشابهان في كثير من العادات، ويعيش في الأقاليم الغابات الكثيفة في غرب ووسط إفريقيا، جاموس وحشي آخر شبيه لهما في العادات أيضا.

عادات الجاموس الوحشي :

ومن عادات الجاموس الوحشي أنه يفرض نفسه للشمس خلال الساعات الأولى من النهار، إذ تخرج مجموعات كبيرة منه، لكي تبحث عن الغذاء وتتمتع بأشعة الشمس الدافئة صباحاً وعصراً. أما في وقت الظهيرة وعندما تشتد حرارة الشمس فإن الجاموس الوحشي يبحث عن الظلال، أو مصبات المياه الباردة ليتقي بها أشعة الشمس الحارقة. وقد تبدو على الجاموس الوحشي سمة الهدوء، إلا أنه بعكس ذلك تماماً، إذ يعتبر الجاموس الوحشي الأفريقي من أخطر حيوانات إفريقيا، ويقال أنه يقتل ٤٢ شخصاً كل عام، بعكس الأسود التي لاتهاجم الناس إلا إذا شعرت بالجوع، أو إذا تعرضت للهجوم. ويقال أن الجاموس الوحشي الأفريقي قتل أعداد



احياء افريقيا قريبا، ولكنه حديد دائما ان يكون مربيا من المصادر المائية.

البيسون:

هناك انواع اخرى من الجاموس الوحشي، قد يكون اشهرها الجاموس الوحشي الامريكي، او ما يعرف بـ «البيسون». ويعرف معظم الامريكيون هذا الحيوان الضخم سائنه الجاموس الوحشي الامريكي، ولكن المختصين في علم الحيوان لا يعتبرونه جاموسا وحشيا حقيقيا، وانما يطلقون عليه اسم «البيسون». وبخلاف الجاموس الوحشي الهندي او الافريقي، فإن الجاموس الامريكي له رأس وعنق ضخمين، وكتفين مرتفعين، كما ان له ١٤ زوجا من الاضلاع، بخلاف الانواع الاخرى من الجاموس الوحشي، التي لها ١٣ زوجا من الاضلاع فقط. كما ان لونه يميل الى البني المسود، ما عدا الجزء الخلفي فهو بني اللون تماما.

ويغطي رأس الجاموس الوحشي الامريكي، ورقبته، والسناء الصغير، او الحذبة التي على ظهره، شعر خشن طويل. وهناك لحية كثيفة عند الحنجرة والذقن، ويوجد على رأسه قرنان كالذين يوجدان على رأس الجاموس الوحشي المألوف، والمسافة بين هذين القرنين تصل الى «٨٩» سنتيمترا، ويصل ارتفاع الجاموس الوحشي عند كتفيه ما بين ١٧٠ - ١٨٠ سنتيمترا، بينما يتراوح وزنه من ٧٢٦ إلى ٩١٠ كيلو غرامات، وقد يصل وزنه الى ما يقارب ١٤٠٠ كيلو غرام، هذا بالنسبة للذكور، اما الاناث فيصل وزن الواحدة منها الى ٤١٠ كيلو غرامات.

والمعروف ان الجاموس الوحشي الامريكي جاب في مرحلة تاريخية ماضية امريكا من شرفها الى غربها، واعتمد الهنود الحمر لاوقات طويلة على لحمه، كغذاء، واستخدموا جلوده في صنع الملابس، وفي اواسط القرن الماضي، كان هناك حوالي ٢٠ مليون جاموس وحشي تجوب السهول الغربية للولايات المتحدة، وكانت تحرق القطارات على السونف عن سابع السر عندما تبت عشرات الالوف تعبر السكك الحديدية، متابعة ترحالها من منطقة الى اخرى، في رحلات البحث عن الكلا. وفي نهاياته قام الامريكيون بارتكاب مجازر بحق الجاموس الوحشي الامريكي، فذبحوا منه الملايين، ولم ينج من تلك المجازر الا العدد القليل، وكانت تلك المجازر سببا في حرمان الهنود الحمر، من

كبيرة من الصيادين تفوق ما قتلته الحيوانات المتوحشة الاخرى مجتمعة.

والجاموس الوحشي حيوان قوي، لديه مدرة كبيرة على التحمل، ولدى كل من الجنس مريان موان، ويسمر الذكر قريبا، السمك حادس الجزء السفلي منهما وكحرة من قوته ودفاعه عن نفسه، فانه يعيش ضمن قطيع يتكون من ٥٠٠ الى ١٠٠٠ رأس، وتعيش الذكور في سن مبكر مع بعضها حتى مرحلة النضج وبعد ذلك تختلط بالقطيع وتبدأ الاتصال مع اناثها، ويتكاثر هذا الحيوان الوحشي الشجاع في افريقيا الوسطى وبالذات في كينيا، مستفيدا من قوانين المحافظة على الانواع والغابات والانهار في تلك المنطقة. ومن جهود الاطباء المتطربين هال، الذين سعيوا الى تقليص الامراض الفتالة، التي تصيب الابقار هفال وبالنسبة لتكاثر الجاموس الوحشي فان الانثى نمر بفره حمل تطول الى عشرة أشهر او احد عشر شهرا ثم تضع مولودا واحدا في كل مرة.

ويستهلك الجاموس الوحشي الافريقي كثيرا من العلف ليحافظ على قوته وقدرته على الاحتمال، ومع ان الغابات في افريقيا قليلة فان الجاموس الوحشي الافريقي شره في الاكل، فهو يعيش على الانواع المختلفة من الحشائش والاوراق والاعصان، ويقضي عمره الذي يمتد من خمسة عشر سنة الى عشرين سنة، يرفع بنفس الشراهة، ويعيش الجاموس الوحشي في جميع



الجاموس الوحشي

مزارعهم الخاصة والاتجار بلحمه وجلده، وتقود الذكور القطعان، وتساعد الاناث في الدفاع عن صغارها، في حالة تعرضها لهجوم من قبل الحيوانات الاخرى. ويبدأ الاتصال الطبيعي بين الذكور والاناث بالنسبة للبيسون، لدى بلوغه ثماني سنوات، ونادرا ما يعيش البيسون حتى يصل عمره الى ٣٠ أو ٤٠ سنة، ولكن ليس في كل الاحوال، اذ ان بعضه يهرم قبل الوصول الى ذلك العمر. ورغم محاولات عديدة قام بها مالكو البيسون، لتدريبه فانهم فشلوا، وذلك لسرعة غضبه. ويتغذى البيسون معظم الوقت على الحشائش، والاشجار الصغيرة والاغصان، وقد قام الامريكيون في وقت متأخر بمزاوجة البيسون مع الابقار والجواميس المحلية الاليفة.

مصدرهم الرئيس للغذاء، حيث لم تبق في ذلك الوقت إلا أعداد نادرة من البيسون.

حماية البيسون :

وفي عام ١٨٨٩م، كان يوجد في الولايات المتحدة ٥٥١ بيسون فقط، بعد ان كان يوجد منه الملايين، مما دعا المهتمين بأمر البيسون، إلى بذل جهود مكثفة لحمايته من الانقراض. وقد عمل عالم الحيوان «ويليام هورنباي»، الذي عاش في الفترة ما بين ١٨٥٤م و ١٩٣٧م، الكثير لحماية البيسون، وذلك من خلال ترتيب عمليات التزاوج بين الذكور والاناث، مما أتاح فرصة زيادة تناسله، كما وضعت قوانين تمنع صيده، وقوانين أخرى لحمايته.

وبعد عمل استمر لسنوات طويلة، أثمرت تلك الجهود بالفعل، حيث يعيش الان اكثر من ١٥٠٠٠ بيسون في محمية خاصة بالولايات المتحدة الامريكية، وتعيش قطعان أخرى في عدد من المتنزهات الوطنية في مأمن حيث تطبق هناك قوانين صارمة لحمايتها من الانقراض، وتوجد عدة الاف من البيسون ايضا في مزارع خاصة

يملكها مواطنون من رعاة البقر والتجار، الذين يقومون بتربية قطعان البيسون للاستفادة من لحومها، حيث تباع في الاسواق كغيرها من لحوم الاغنام والابقار، وتعتبر قطعان البيسون التي تربي في المزارع المملوكة لمواطنين املاكا خاصة، لاتشملها قوانين حماية البيسون، المعمول بها في الولايات المتحدة الامريكية.

اما في جنوب بحيرة «سليف» العظمى، بكندا، فيعيش ما يقارب من ١٥٠٠٠ بيسون، في محمية خاصة للمحافظة عليها من خطر الانقراض، ويشرف على رعايتها اخصائيو سواء فيما يخص التغذية او الاوضاع الصحية.

لقد اصبح البيسون الامريكي، حيوانا مستأنسا، ودليل ذلك قيام كثير من المزارعين ورعاة البقر الامريكيين، بتربيته في

الجاموس الوحشي الاوروبي:

كانت تعيش في اوروبا اعداد كبيرة من الجاموس الوحشي تنتمي الى نفس فصيلة البيسون الامريكي. ويعرف بـ «الأخرص»، وهو جاموس وحشي أوروبي بري، ولم يتبق منه في نهايات القرن الماضي سوى اعداد قليلة، وهو الآن شبه منقرض. وقد بذلت جهود كبيرة من قبل المختصين والمهتمين بأمر الجاموس الوحشي الاوروبي، في مساعدة «الأخرص» على التناسل للمحافظة عليه من خطر الانقراض. ونتيجة لتلك الجهود، يوجد الان قطيع مكوّن من ١٦٠٠ جاموس أوروبي، تعيش في محمية في بولندا، ويتميز الأخرص بأن رأسه أصغر من رأس البيسون الامريكي، اما فيما عدا ذلك فهما يتشابهان في جميع الخصائص الاخرى ■

المصادر:

- 1- The beautiful animals of Kenya. by Mohammad Amin.
- ٢ - موسوعة المورد / المجلد الثاني، منير بعبكي.
- 3- Encyclopedia of the Animal World, Vol.3
- 4- World book. Vol 2
- 5- Know Kenya's Animals

الطفل بين اللعب والدراما

بقلم: د. أحمد زلط - مصر

يجمع المسرح بين اللعب والمتعة، واللعب هو أول طريق للاستكشاف والمعرفة والدراما هي طريق أيضاً للتأديب والتربية والوصول إلى سلوك أفضل. والدراما Drama في أصولها: فعل وحركة وأداء وعمل، وثمة علاقة وثيقة بين اللعب والدراما، ففي ألعاب الطفل وحركته دراما مبسطة Simple Child Drama. والدراما عند الطفل شكل من أشكال الفن في ذاته فهي ليست من قبيل النشاط الذي يختلقه شخص ما ولكنها السلوك الواقعي لكائنات بشرية، وفي لعب الطفل توجد لحظات يقوم فيها بتمثيل الشخصيات «أو لعب الأدوار» ومن هنا يبدأ الميل الأصيل إلى المسرح لديه.

فمسرح العرائس لـون فني من ألوان الأدب الترويحي Entertaining-Literature وشكل درامي ممتع من أشكال التسلية والمنفعة المحببة إلى نفوس الصغار ولفظة دراما Drama هنا تعني مدلولين:

النص المستهدف تمثيله فوق المسرح، أو المسرحية الجادة ذات النهاية السعيدة أو الحزينة. وهنا فاننا نميل إلى تمثيل مقولـة سوزانا ميلـر: «أن الحضارة مشتقة من اللعب والكلمات» وفي ضوء ذلك قال «مارك توينسن» عن مسرح الأطفال: «اعتقد أن مسرح الأطفال من أعظم مكتشفات القرن العشرين وأنه أقوى معلم للأخلاق وهو خير دافع إلى السلوك الطيب كما أنه متعدد الوظائف فهو يقدم المتعة والمنفعة ويعمق لدى الأطفال فن الحياة ويحفزهم نحو اكتساب خبرات جديدة بإيحاء فني يتسلل إلى عقولهم وقلوبهم»^(٣)، وفي اجمال يمكننا القول أن تقمص وتمثيل الشخصيات ولعب الأدوار عند الأطفال «حركة وعملاً وأداء» يسير في خط مواز صاعد - من بعد - مع لعب الأدوار الدرامية المبسطة فوق خشبة مسرح الطفل بأشكاله وأنواعه المتعددة، وهو ما ذهب إليه «بيترسليد» في كتابه «دراما الطفل» بقوله: «إن اللعب الشخصي للطفل واللعب الاسقاطي معه خطوة في طريق تكوين التناسق العقلي والاحساس بالدراما بمفهومها العاطفي والجمالي»^(٤).

وقد ذهب د. محمد مندور في كتابه «الأدب وقنونه» إلى تمثيل الشعر الدرامي بالشعر الحر، أي الشعر الذي يكتب به الحوار الذي يلقي مصحوباً بالحركة التمثيلية على خشبة المسرح. وإذا كان اللعب عند الطفل وظيفة وضرورة فإن التمثيل هو أحد ملامح هذا اللعب أي أن حركة الطفل المستمرة طوال مرحلة الطفولة بمثابة طاقة أدائية تنمو معها معارفه وخيالاته ونحن نكتشف الاحساس المبكر للدراما عند الطفل بمقدار حركته في الحياة ومدى ميله للنشاط الحركي واللعب الإيهامي. لأن التخيل هو المحور الذي تدور حوله معظم خصائص النشاط التمثيلي عند الأطفال كما «أن التقمص الكامل لما يتخيله الطفل هو نوع من اللعب الدرامي»^(١).

وإذا كانت دراما الطفل التمثيلية تنظم شخصيته وتضيف إليه خبرات جديدة فإن ولع الأطفال بالمسرح على جانب كبير من الأهمية عندهم، لأن المسرحية نوع من اللعب التخيلي وحب الأطفال للعب التخيلي ظاهرة نفسية صحية فهو علاج سهل للتفيس عن عقدة نشأت من الواقع، كما يسهل للأطفال سبل اعتدال السلوك^(٢). اننا نستطيع أن نلمس حقيقة العلاقة الترابطية بين اللعب والدراما عن طريق رصدنا لألعاب الطفل وهو يمسك بأنامله الصغيرة الدمى على الشاطئ أو في معمل التربية الفنية بالمدرسة وتنمو معه سنة أثر أخرى وهو يشاهد اللعب التمثيلي المسرحي أو التمثيل بالدمى Puppets في مسرح العرائس.

مسرح الطفل

كالا» و د. الطاهر مكي و د. ابراهيم حمادة. فيؤكدون على الحقبة التاريخية التي بدأ خلالها ظهور فن خيال الظل في العالم العربي والاسلامي من أواخر القرن العاشر الميلادي وأوائل القرن الحادي عشر وأن هذا الفن كلعبة تمثيلية وفدت إلى مصر من الأندلس ولقد سجل الشاعر العربي انطباعاته يومئذ - عن خيال الظل فقال :

متنوع الحركات يلعب بالنهاي

لبس المحاسن عند خلع لباسه

بالعقل يلعب مقبلاً أو مدبراً

كالدهر يلعب كيف شاء بتاسه

ويضم للقدمين منه رأسه

كالسيف ضم ذبابه لرئاسه

ان علاقة خيال الظل بأدب الطفل كعلاقة الطفل باللعب فكمن قصص دارت حول الألعاب في أدبنا الشعبي وفي أدبنا الرسمي. وقدما قال الشاعر الجاهلي امرؤ القيس :

عهدتني ناشئاً ذا غرة جل الجملة ذا بطن أقرب

اتبع الولدان أرخي مؤزري ابن عشر، ذا قريط من ذهب

وهي اذذاك عليها مئزر ولها بيت جوار من لعب

إذا ثمة علاقات ترابطية بين أدبيات المخيلة الشعبية كما في خيال الظل أو رصيفه مسرح الدمى الشعبية (الأراجوز

مسرح الطفل هو أحد أهم وسائط أدب الطفولة في العصر الحديث، وهو وسيط مركب العناصر يتوجه لمرحلة عمرية طويلة ومتدرجة من عمر الانسان ويميز مسرح الطفل عن الوسائط الثقافية والاعلامية الموازية له في القدرة على مخاطبة عقل الطفل ووجدانه في أشكال فنية متنوعة لاتتوافر عناصرها في الوسائل الأخرى كالكتاب والمجلة والاذاعة والتلفزة.

ان مسرح الطفل كوسيط مركب يستمد فاعليته التأثيرية من خصائصه الذاتية الحية، وعناصره (السمعية) ومن خلال استعانتها بالنصوص الأدبية والدراما المبسطة (فنون الشعور والحركة) بالاضافة إلى قدرة مسرح الطفل على توظيف تقنيات الفنون المجمعة من (صوت وصورة وأزياء ودمى وغيرها من العناصر غير البشرية) بهدف جمالي وفني وترويجي وتربوي، لذلك نعد مسرح الطفل أحد أهم الوسائط الثقافية المركبة الفعالة في العصر الحديث.

يعد المسرح الشعبي للطفل أقدم أشكال التعبير الأدبي والفني في الأدب العربي فالمسرح الشعبي يقتزن في أحد توجهاته بالألعاب الاطفال وأغانيتهم أي بفنون الشعور والحركة، أو أدبيات المخيلة، ويرد العلامة (أحمد تيمور باشا) نشأة خيال الظل إلى عصر الفاطميين.

ويتفق هذا الرأي مع ما ذهب إليه المستشرق الألماني «بول





وخشبة، ويتحول الواقع إلى شعر، بعد أن يمر عبر الأصوات وسحر الأنوار»^{٥٦}. وبعد، فإذا كانت الطفولة مرحلة تتسم بالنمو المتطرد والتداخل، فإن كل مرحلة من مراحل الطفولة يجب الإلمام بخصائصها عندما نقدم الفن المسرحي لهؤلاء، وبالتحديد ضرورة ارتباط خصائص مسرح الطفل بمتوسط المراحل العمرية لهم، فأطفال مرحلة ما قبل المدرسة لهم عروضهم الخاصة، والعروض المسرحية التي نقدمها لأطفال مرحلة الطفولة الوسطى تختلف عما نقدمه للأطفال الفتيان.

وهنا أميل فيما نراه «وينفريد وارد» من وضع لافتة على مسرح الأطفال تقول على سبيل المثال: «مسرحية الليلة: للأطفال فوق الثامنة .. لا يسمح لغيرهم بالدخول»^{٦١}.

بحيث تكون المادة المقدمة للطفل مفهومة لديه، وليس معنى ذلك أن نتشدد في تطبيق تلك القاعدة تطبيقاً تاماً، فنقول أن المسرحية التي تلائم سن الرابعة لاتلائم الخامسة أو أن المسرحية التي تلائم سن الثامنة لاتلائم سن العاشرة وهكذا .. بل يجب أن نضع في اعتبارنا التتابع والتداخل في مرحلة الطفولة بانتقال الطفل من طور الوافعية والخيال المحدود إلى مرحلة الخيال المنطلق ومن طور البطولة إلى مرحلة المثالية ■

الذي يضيء آخر ذبالاته) ووريثهما الناضج المسرح العرائسي ومسرح الطفل.

إن المخيلة الفنية «التمثيلية» باستخدام الشخصيات المألوفة وغير المألوفة بأسلوب نثري وشعري مع الاستعانة باللعب - نعدّها الارهاصات الأولى أو عصر البدايات لميلاد مسرح الطفل باعتبار أن خيال الظل نشأ كفن أدبي شعبي يقود على عناصر مادية وبشرية وهو كفن مسرحي غير ناضج يتبدى في تمثيلياته وألعابه: الوصف والعرض والأسلوب القصصي، لذلك ألقينا خيال الظل يتطور من بعد ذلك إلى مخيلة شعبية مبهجة للأطفال عن طريق «الاراجوز» ثم انتقل إلى طور يافع من خلال الفن المسرحي الناضج مسرح العرائس.

أما الآداب الأجنبية «شعبية أو رسمية» فقد بدأت تهتم بمسرح الطفل أواخر القرن السابع عشر الميلادي، إذ نشأ من أوبرا العرائس في فينيسيا وانتقل إلى لندن وبراغ وروما، وفي تلك العواصم ازدهر فن التمثيل بالدمى في سائر أوروبا وروسيا والولايات المتحدة الأمريكية، وفي النصف الأخير من القرن العشرين شهد مسرح الطفل في روسيا رواجاً واهتماماً ملحوظين على المستويين الفني والتربوي، فقد انكأ مسرح الطفل الروسي في بداياته على التراث ينهل منه مادته في مسرحيات معاصرة للأطفال وفي ذلك يقول الشاعر الألماني هنريخ هانني: «.. بين المسرح والواقع أوركسترا وموسيقى

المراجع:

- ١ - حول مسرح الطفل، د. مصري عبد الحميد، حواره، ط ١ هبة الكتاب، القاهرة ١٩٧٧م.
- ٢ - ٣ - وسائط، د. الأطفال، د. هدى مناوي، ط ١ دار الأرفة، القاهرة ١٩٩٠م.
- ٤ - دراما الطفل، بنرسلد، ترجمة كمال زاهر، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٨١م.
- ٥ - أدب الطفولة، د. أحمد زلط، دار العرس، القاهرة ١٩٩٠م.
- ٦ - مسرح الطفل، وينفريد وارد، ترجمة محمد ساهي، ط ١، القاهرة، ١٩٦٦م.

وسائل الدفاع الخلقية في جسم الإنسان

ضد مسببات الأمراض

بقلم الأستاذ: منير مصطفى البشعان - سورية

كثيراً ما استشعر - عندما اخلو الى نفسي وأنا اتصفح بعض الكتب العلمية - عظمة الله في خلقه وسره في بديع صنعه، ويتملكني الانبهار والدهشة والعجب عندما استزيد من المطالعة والدخول الى عالم الانسان في جسده وروحه. اما في جسده فيمكن ان يجد المرء آيات لله في خلق هذا الانسان، وكيف كونه الله وأحسن خلقه وصورته. وقد قال تعالى في محكم تنزيله ﴿ أَفَمَنْ يَخْلُقُ كَمَنْ لَا يَخْلُقُ أَفَلَا تَذَكَّرُونَ ﴾ (النحل/ ١٧) وقال ايضاً ﴿ يَكَايُهَا النَّاسُ صُرْبَ مَثَلٍ فَاَسْمِعُوا لَهُمُ الرِّسَالَ الَّذِينَ تَدْعُونَ مِنْ دُونِ اللَّهِ لَنْ يَخْلُقُوا ذُبَابًا وَلَوْ اجْتَمَعُوا لَهُ. وَإِنْ يَسْتَأْذِنُوا لَأَنبَتَ ذُرٌّ مِنْهُ ضَعُفَ الطَّالِبِ وَالْمَطْلُوبِ ﴾ (الحج/ ٧٣).

لقد تحدى الله الناس مرة اخرى في خلقه اجمعين عندما قال في قرآنه العظيم ﴿ هَذَا خَلْقُ اللَّهِ فَأَرُونِي مَاذَا خَلَقَ الَّذِينَ مِنْ دُونِهِ. بَلِ الظَّالِمُونَ فِي ضَلَالٍ مُبِينٍ ﴾ (لقمان/ ١١) واراد للانسان من كل هذا ان يتذكر ويعتبر من خلقه البديع، ويدرك قدرة الله، وانه وحده الخالق القادر القاهر.

عند الولوج الى عالم الانسان الجسدي، نجد فيه -حقاً- ما يدعو الى التأمل وتعظيم الله والتسليم بربوبيته وبوجدانيته وبقدرته، والايمان به عن علم ويقين. والكل يعرف ما يتعرض له الانسان من امراض وعدوى قد تصيبه احياناً ثم يشفى بعد ذلك تلقائياً، ويتعافى، ويحار في سر هذا الشفاء العاجل. ولعل اكثر ما يثير استغراب الانسان كيف تقاوم معظم الاحياء (الانسان والكثير من الحيوانات) العدوى والامراض الجرثومية والفيروسية والطفيلية... الخ، التي قد تصيبها. وهي تعيش في خضم بحر الاحياء الدقيقة الممرضة في هذا الكون الرحب؟ وخير مثال على هذا القط هذا الحيوان الالف الذي يذهب يمناً ويسرة، ويركض هنا وهناك، ويتناول ما يصادفه من الغذاء من على الارض ومن القمامة والفضلات والاطعمة الفاسدة التي تعج بملايين الاحياء الدقيقة الممرضة التي قد تحتويها هذه الاغذية، دون أن يصاب بالضرر والمرض، فما السر في هذا يا ترى؟ ويزداد عجب الانسان عندما يعرف مكنون جسده وما يتרכب منه هذا الجسد، وكيف يقاوم



الامراض في حياته ويكتسب المناعة ضدها، فيحمي نفسه من شروها. وقبل التعرف الى اهم الوسائل الدفاعية التي اوجدها الله في جسم الانسان، لابد لنا من اعطاء فكرة عن المناعة او المقاومة التي يظهرها الجسم تجاه الامراض. فالمناعة بشكل عام تقسم قسمين مناعة طبيعية ومناعة مكتسبة او مناعة نوعية. اما المناعة الطبيعية فهي التي يتمتع بها الكائن الحي منذ مولده بشكل طبيعي عفوي، وتشتمل هذه على قدرة الجسم على مقاومة الامراض التي تصيب انواعاً اخرى من الكائنات الحية. اما المناعة المكتسبة فهي المناعة التي يكتسبها الجسم خلال فترة حياته،

او الخلوية فحينئذ تظهر الاعراض المرضية. اذن لايد من ذكر العوامل التي تحدد المناعة او المقاومة الطبيعية. فالجراثومة حين تحاول الدخول الى الجسم فلا بد لها من منقذ، وقد يكون ذلك عن طريق الفم او الانف او الجلد او الاذن او غيرها من المنافذ. فالجراثومة حين تحاول الدخول عن طريق الجلد، ستصطدم ببعض العقبات والحواجز التي هيأها الله واوجدها في جسم الانسان.

المناعة الطبيعية:

على الرغم من ان العوامل الوراثية والهرمونات والجنس والعمر والنوع (السلالة) والغذاء تعد من العوامل التي تؤثر - الى حد ما - في تحديد او تكوين المناعة الطبيعية في جسم الانسان، فان التأثير الأكبر في هذا الصدد يعزى الى وسائل الدفاع الذاتية المتمثلة بالحواجز الطبيعية والكيميائية (المواد الكيميائية في الجلد وغيره من الاعضاء المختلفة، وبموال الدفاع الداخلية التي كونها الله في جسم الانسان.



ومنها المناعة الحاصلة في جسم الانسان بعد اصابته بمرض انتاني او الناتجة بشكل تجريبي بعد التلقيح بلقاح ما، ويهمننا في هذا الصدد المناعة الطبيعية التي تعد اقوى اشكال المناعة ولا يمكن القضاء عليها بسهولة وهي تتعلق بالخواص البيولوجية للجسم، وتنقل الى الابناء عن طريق الوراثة.

وفي هذا المجال يمكن القول ان الفرد السليم يستطيع ان يقي نفسه بوسائل دفاعية مختلفة ضد شرور معظم الكائنات الممرضة منذ ولادته حتى موته رغم تماسه الدائم معها، ولكن هناك معادلة بين وسائل الدفاع من جهة ووسائل الهجوم (الكائنات المسببة للمرض ووسائلها) من جهة اخرى. ولسوء الحظ فان المناعة، ليست - دائما - مؤثرة ضد بعض الجراثيم الشديدة الوطأة، وربما يمكن للجسم ان يتخلص من مثل هذه الاحياء الدقيقة الغازية الضارية، بعد ان يكون مناعة مكتسبة (متخصصة)

تعمل على ازالة ذلك العامل الممرض، وهذا الامر بحد ذاته دليل على قدرة البارئ سبحانه وتعالى على حفظ الانسان من المرض وحمايته من تلك الجراثيم والاحياء الممرضة في اي وقت كان، وذلك من خلال تكوين جهاز مناعي فوري قوي بعد غزو هذه الاحياء الممرضة لجسمه، قادر على كبح كل فعل ممرض لمثل هذه الجراثيم وغيرها.

ان معظم معلوماتنا جاءت من تجارب الخمج (الاصابة الجرثومية Bacterial Infection، حيث ان الالية (الميكسائيكية) التي تعمل ضد الجراثيم والحمات (الفيروسات) Viruses والطفيليات، واحيانا ضد بعض الخلايا السرطانية غالبا ما تتشابه. ولكي تحدث الاصابة بالجسم ومن ثم ظهور الاعراض المرضية، فعلى العامل الممرض ان يجتاز ويعبر الحواجز الميكانيكية والوسائل الكيميائية وغيرها التي تعترضه اول الامر لكى يحقق ويحدث الاصابة، وعندما يستطيع تثبت (قدمه) ويتكاثر في النسيج بالرغم من تلك الوسائل الدفاعية سواء الخلطية (الدوية)

اولا - الحواجز الطبيعية وهي تشمل كل من:

- الجلد: ان الجلد ليس خاملا كما نتصور بل يمتلك وسائل دفاعية ميكانيكية وكيميائية، ويعد الخط الاول للدفاع عن الجسم، فالجلد يشكل حاجزا ميكانيكيا يقاوم دخول الكائنات الدقيقة، وذلك لوجود الطبقة القرنية الملمس يحدث جرح او خدش يسهل دخول الجراثيم، او ان (الغازي) يملك وسائل تسهل من دخوله كما هي الحال في بعض الطفيليات، وبلاضافة الى الطبقة القرنية في الجلد، هناك طبقة مبطنة له، وهي مغطاة على الدوام بافرازات ونواتج الخلايا القدية المؤثرة. وهناك بعض الحمات (الفيروسات) والجراثيم لها القدرة على اجتياز الحاجز الميكانيكي بصورة منفصلة، وان بعض الطفيليات مثل: ذنب الملقوة Ancylostoma الجلدية لها القدرة على التحرك بصورة فعالة بين الخلايا الجلدية وذلك بفعل بعض الانزيمات Enzymes المحللة والالية الميكانيكية لها.

والجسيمات تلتصق الدقائق او الجسيمات المحمولة بالهواء على الغشاء المخاطي المبطن للقصبات، وبفعل وجود المواد المخاطية المعززة بحركة الاسواط المعاكسة للتيار الهوائي، فان قسما من الدقائق والجزيئات يخرج الى الاعلى بفعل هذه الاسواط. وقد لوحظت اهمية الاسواط عند الاشخاص الذين تكون اسواطهم غير طبيعية او يعانون من كثرة التهاب

القصبات والجيوب وذات الرئة Pneumonia. اما القسم الاخر الدقيق من هذه الجسيمات الذي يقل عن قطر 5 ميكرومتر فيستقر في الحويصلات الهوائية. وهناك عدة منظومات تعمل ضد الجراثيم، منها الية واخرى كيميائية، ويلعب الجهاز المناعي الخلوي والدموي دورا مهما في القضاء على الكائنات الحية الممرضة.

- الفم والمعدة: لقد جهز الله سبحانه وتعالى الانسان بوسائل دفاعية في فمه، فلو ان الانسان تناول ماء او غذاء ملوثا

بالجراثيم، فان هناك منظومات تعمل داخل الفم والمعدة والامعاء ضد الجراثيم. ففي الفم يلاحظ وجود اللعاب الذي يحوي على الخمائر المحللة لبعض الجراثيم، ووجود بعض الجراثيم الطبيعية التي تحاول قتل الجراثيم الاخرى الممرضة مثل: الجراثيم السبحية اللعابية التي تنتج مواد مثل بيروكسيداز Hydrogen Peroxidase الذي يعد مادة قاتلة لجراثيم الخناق وغيرها. اما في المعدة فنجد ان العصارات الحمضية خصوصا حمض الهيدروكلوريك Hydrochloric acid الذي يعد فعالا ضد الجراثيم وقاتلا لها، والوسط الحامض يكون غير صالح لكثير منها. وقد لوحظ ان الذين استؤصلت اجزاء من معداتهم، او الذين يعانون من نقص في حمض الهيدروكلوريك قليلا، نقل مقاومتهم للاصابة بالجراثيم المعوية.

- الامعاء: ان وجود الاغشية المخاطية في الامعاء واحتوائها على الخمائر الحالة Lysozymes تعد وسائل دفاعية ضد بعض الجراثيم. كما ان وجود الاصداد

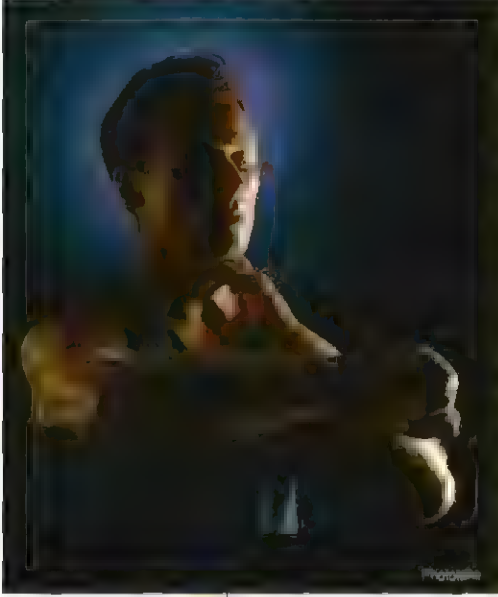
- المواد الكيميائية في الجلد: يحتوي الجلد على غدد عرقية، وهذا العرق يعد وسيلة دفاعية مهمة عن جسم الانسان، وذلك لحموضته العالية مثل (حمض اللاكتيك) Lactic Acid واحتوائه على حموض دهنية معروفة بتأثيرها القاتل لبعض الجراثيم والطفيليات، وقد لوحظ ان بعض الافراد الذين يعانون من نقص في بعض الحموض الدهنية (حمض الاولثيك) Oleic Acid وحمض اندي سياليك Undecylic Acid يصابون ببعض الامراض الجلدية مثل: البزيرة الادوية Microsporum Aduouini ولوحظ ايضا ان اسفل القدم يتعرض لبعض الفطريات، وذلك لعدم وجود الغدد الدهنية التي تفرز مواد ضدها. ويبدو ان للعمر او الهرمونات تأثيرا في افراز هذه المواد المضادة للفطريات، حيث لوحظ ان الاطفال الذين يصابون بداء السعفة Ringworm يشفون منه عند مرحلة البلوغ.

- العين: وفيها حواجز دفاعية منظمة ايضا تحميها بمجرد حصول اي عدوى او تعرض هذه العين لغزو جرثومي او فيروسي.. الخ. فلو ارادت جرثومة دخول العين مثلا، فهي لاتستطيع ذلك بسهولة؟

لان العين تمتلك وسائل دفاعية ضد الجراثيم. فالاحقان تعد وسيلة ميكانيكية تغطي العين. ويبدو ان للبكاء فائدة ميكانيكية ايضا - فالدموع تغسل الدقائق والجسيمات الصغيرة والكبيرة من العين - ويعد الليزوزيم (الانزيم المحلل) Lysozyme من اهم العوامل الكيميائية في الدموع، وهو يؤثر على بعض الجراثيم فيحللها ويحولها الى مواد غير ضارة لعين الانسان.

- الاذن: تحتوي اذن الانسان على (الشمع) وهو محور عن الدهن Sebum وهذه المادة تحتوي على الحموض الدهنية التي لها القدرة على مقاومة بعض الجراثيم. كما انها تعيق دخول المواد الغريبة الى الاذن وتمنع حركتها.

- الانف: ان انف الانسان مبطن عادة بمادة مخاطية لزجة تلتصق عليها المواد التي يزيد قطرها على 100 ميكرومتر. ومن المعروف ايضا ان المواد المستنشقة مهما كان نوعها، عند دخولها الانف، تجابه بقوة حركية من قبل الجهاز التنفسي والقصبات الهوائية. فبعد دخول الهواء، يواجه مقاومة المنخرين فيبطأ ويصل الى الحنجرة والى القصبات الهوائية، وبفعل القصور الذاتي للدقائق



وسبيرميدين Sepermidine ولهما القدرة على قتل عصيات السل وجراثيم المكورات العنقودية الذهبية S. Aureus. اما مادتي البروتامين Protamine والهستون Histone فهما تعملان ضد الجراثيم في نضحات الالتهابات، ومن الجدير ذكره ان قسما كبيرا من المضادات الحيوية المستعملة في معالجة الالتهابات التي تحدثها الجراثيم عبارة عن مركبات البوليببتيد.

- الانترفيرون Interferon:

هي مادة مهمة يصنعها جسم الانسان، اولها الباحثون الكثير من الاهتمام وذلك لما لها من فوائد في معالجة الامراض التي تسببها الفيروسات (الحمات) وكذلك بعض الامراض السرطانية. والانترفيرون عبارة عن بروتين سكري Glycoprotein واوزانه الجزيئية مختلفة تتراوح من (١٨,٠٠٠ - ١٠٠,٠٠٠) دالتون. وهذه المادة تصنع داخل الخلايا عندما تخضع (تصاب) بالحمات، وتعد العامل الدفاعي المبكر الذي يقوم بدفع الخطر الفيروسي عن الجسم وبسرعة عجيبة، ولقد تبين ان الحمات المخاطية Myxovirus والحمات نظيرة المخاطية Paramyxovirus وهي الحمات او الاحياء الدقيقة التي تحت الخلايا على صنع الانترفيرون، بالإضافة إلى بعض الجراثيم التي تتكاثر داخل الخلايا مثل: جراثيم البروسيلة المجهضة، والسسترية والفرانسييسية لها القدرة على حث الخلايا على صنع وتكوين هذه المادة.

ومن المهم الاشارة الى ان اهم وظائف الانترفيرون هو منع تكاثر الحمة (الفيروس) داخل الخلية، فهو يمنع نمو وتركيب انواع مختلفة من الحمات بغض النظر عن التركيب الضدي او الحمض النووي لها.

- المتمة Complement: مادة توجد في المصل تلعب دورا مهما في عملية قتل الجراثيم.

عوامل الدفاع الداخلية:

تلعب العوامل الدفاعية الداخلية دورا كبيرا في حماية جسم الانسان من مختلف العوامل الممرضة. ويعد العامل الخلوي Cellular Factor من الوسائل الدفاعية المهمة والفعالة ويجوز لنا ان نسميه نقاط الحراسة الثابتة والمتحركة. فهو يقوم بعمليات تشبه دوريات الحرس في بقطة ولا تسأل عن هوية بل واجبه القضاء على الغريب بغض النظر عن طبيعة هذا الغازي. وتعد عملية البلعمة Phagocytosis او الالتهام التي تقوم بها مجموعة من خلايا الدم البيضاء احدي

Antibodies، ووجود الجراثيم غير المرضية الطبيعية، كلها تشكل خطا دفاعيا ضد الغزو الخارجي الجرثومي وغيره. ولذلك فان اخذ المضادات الحيوية (الصادات) يؤثر على كثافة الجراثيم الكلية الطبيعية، مما يؤدي الى ظهور الجراثيم التي تحدث الاخماج المرضية ابان ذلك.

ثانيا - المواد الكيميائية:

هناك عدة مواد كيميائية توجد في مختلف انسجة الجسم تعد من وسائل دفاعه الطبيعية ضد مختلف العوامل الممرضة، واهم هذه المواد:

- الليزوزيم (الخميرة الحادة) Lysozyme:

هذه المادة عبارة عن بروتين يتكون من سلسلة ببتيدية واحدة تتكون من اثني عشر حمضا امينيا، ويبلغ الوزن الجزيئي لها ١٤٥٠٠ دالتون. ويوجد هذا الانزيم او هذه الخميرة الحادة في البلازما وفي الاغشية المخاطية وفي دم العين والبول وداخل الخلايا البلعمية (الملتهمه)، وفي بياض البيض، وبعد البيض المصدر التجاري له. وتتميز هذه المادة الكيميائية بقدرتها على حل جدار الخلية الجرثومية في منطقة معينة منها مما يؤدي الى خروج محتويات الخلية الجرثومية الداخلية ومن ثم موت هذه الخلية. وبشكل عام يصنع الليزوزيم في الغدد النكفية Parotid gland وفي الغشاء المخاطي لكل من الجهاز الهضمي والتنفسي وفي الطحال.

- البروبردين (العامل المدمر) Properdin:

وهو عبارة عن غاما غلوبولين يحتوي على Gamma globulin نسبه لا بأس بها من بوليسكاريد Polysaccharide حيث تصل الى ٩,٨٪. اما تركيز هذه المادة في المصل فيصل الى حوالي ٢٥ ميكرو غرام/مل، اما وزنها الجزيئي فهو ١٨٤,٠٠٠ دالتون. وهذه المادة تعمل ضد الجراثيم بوجود شوارد المغنيزيوم ولها فعل قاتل للجراثيم.

- البوليببتيد الاساسية Basic polypeptides:

وتضم هذه المواد البروتينية مشتقات البولامين Polyamine وتسمى سبورمين Spormine

مختلف مركب مضادات
لحيوية باختلاف أنواع
الأمراض والفيروسات
التي تسببها الحمة





حيوانات كثيرة
كالضفادع مثلا تعيس في
سنة حريزومة وفريوسنة
ممرضة الا ان صاعيتها
لنفسية تحول دون
رب

وهكذا نجد ان الله سبحانه وتعالى قد هيا جسم الانسان بوسائل دفاعية مناعية مهمة ضد مختلف الامراض التي تصيبه. وفي هذا الصدد نستطيع القول ان عملية بلعمة Phagocytosis او التهام العامل الممرض او الجسم الغريب الذي غزا جسم الانسان تعد العملية الاساس في الدفاع عن الجسم، وهي عملية دقيقة تتم على خطوات ومراحل منفصلة تنتهي بتعطيم وتدمير العدو الغازي لهذا الجسم في النهاية. وهذه المعركة البيولوجية المهمة تدور رحاها في الجسم على نحو عنيف جدا، وتكون فيها الخلايا البيضاء مشكلة النواة والبلاعم هي الخلايا الرقبيية والحارسة التي تمنع وتصد هجمات العدو الغازي (الجراثيم - الحمات - الفطريات...)، في الدورة الدموية وفي الجهاز اللمفاوي والجهاز التنفسي والجهاز الهضمي، وكل واحد من هذه الاجهزة له وسائله في صد العامل الممرض او الجسم الغريب الدخيل. كذلك نحتاج عملية البلعمة الى آلية تجعلها تميز بين ما هو من الذات (الجسم) وما هو غريب. وفي الواقع ان عملية البلعمة بحد ذاتها هي معركة ضارية تجري بين وسائل الدفاع في الجسم والعامل الممرض الغازي وتنتهي دائما في صالح الجسم وحمايته وسلامته. وبشكل عام تشترك جيوش الدفاع والهجوم في عملية البلعمة التي يسبقها نوع من التخطيط العسكري في الجسم - ان صح التعبير - من قبل القادة العسكريين البيولوجيين الذين تمثلهم الخلايا الدموية الاساسية في عملية التهام وبلعمة العوامل الممرضة التي تغزو الجسم ■

الوسائل في دفاع الجسم ضد الجراثيم والعوامل الممرضة الاخرى. اما اهم الخلايا البيضاء فتشتمل على الخلايا الحبيبية (المحببات) Granulocytes (خلايا: العدلات Neutrophils والحمضات Eosinophils والاساسات Bosophils والخلايا اللمفاوية) (اللمفاويات Lymphocytes)، وخلايا وحيدات النوى monocytes. اما المحببات فتصنع وتتكون في نقي العظام، في حين تصنع اللمفاويات في النسيج اللمفاوي، ولو ان بعضا منها يوجد في نقي العظام، بينما تتكون وحيدات النوى في الطحال والانسجة اللمفاوية وتتكون في نخاع العظام ولكن بدرجات اقل كثيرا من المصادر الاخرى.

وبالنظر الى وظيفة هذه الخلايا نجد ان العدلات والحمضات تعد من الخلايا الدموية الاساسية في عملية التهام وبلعمة الجراثيم الغازية للجسم، اما خلايا الاساسات فهي غير بلعمية. وتفيد الخلايا اللمفاوية (اللمفاويات) في تكوين ونقل الازداد Antibodies، كما تعد الخلايا وحيدات النوى من الخلايا المتحركة بصورة فعالة وبلعمية وملتهمة للجراثيم والعوامل الممرضة في نفس الوقت. ومما يجدر ذكره ان هناك خلايا بلعمية نسيجية توجد في جسم الانسان ولها قدرة كبيرة في عملية بلعمة الجراثيم. وتشتمل على الخلايا وحيدات النوى Monocytes والبلاعم Macrophages الطليقة والثابتة في انسجة: نقي العظم، والنسيج العظمي والكبد والرئة والعقد اللمفية والامعاء والجهاز العصبي والتجوييف المصلي والنسيج الضام والطحال والنضحات الالتهابية في الجسم ومصدرها الدم.

وعموما يمكن القول ان الزيادة أو النقص تحصل في الخلايا البلعمية عند حدوث اضطراب دموي او غزو عامل ممرض. حيث تحدث حالة (كثرة الكريات البيض) في الاخماج القبيحية التي تصيب الانسان مثل: التهاب اللوزتين او ذات الرئة، كما تزداد الخلايا اللمفاوية عند الإصابة بالسعال الديكي مثلا. اما حالة قلة الكريات البيض فنلاحظها عند الإصابة بالسل والحمى المعوية والحمى المالطية وفي الإصابة الفيروسية الحادة. ومن جانب آخر تزداد خلايا الحمضات عند الإصابة بالديدان وفي امراض الحساسية (كالربو) والشرى Urticaria وبعض امراض الجلد. اما خلايا وحيدات النوى فتزداد في البرداء Malaria ومرض السل المتقدم على سبيل المثال.

اختبارات الذكاء

بقلم: د. حسن حسن - بريطانيا

غالباً ما نعرف الذكاء بأنه المقدرة العقلية. فالشخص الذي يحل الكلمات المتقاطعة بشكل صحيح وبسرعة أو يجد حلاً لمسألة حسابية صعبة أو يحصل على نتيجة عالية في أحد اختبارات الذكاء، إنما ينم عن تصرف ذكي ومن المنطق أن نعدّه ذكياً، وفي حين أن الشخص الذي يعجز عن تحقيق هذه الأعمال أو يحصل على نتيجة متدنية في الاختبار نطن أنه متدني الذكاء. لكن هذا الاستنتاج ليس أكيداً، لأن هناك أسباباً أخرى ربما تداخلت مع تصرفه لتحقيق تلك النتيجة. فالنتيجة المتدنية في اختبار الذكاء المباشر قد تعزى إلى شعور الشخص بالتعب أو قلة الاهتمام والاثارة أو القلق أو أي أسباب أخرى مما لاعلاقة له بتدني الذكاء.

٧- القدرة على تكييف النفس مع المحيط.

٨- سعة الاطلاع وحياسة المعرفة.

ويمكن من مطالعة هذه التعريفات ملاحظة مدى التباعد بين بعضها ومدى التقارب بين بعضها الآخر. لكن المطالعة في العمق تبين لنا أن هناك ثلاثة عوامل مشتركة بين معظم هذه التعريفات، وهي: الذكاء اللغوي وحل المسائل والذكاء العملي. وقد سمى بعض علماء النفس المحدثين «ستير نبيرغ ١٩٨١م» هذه العوامل المشتركة المكونات الأساسية للذكاء. وبين أن خبراء علم النفس وغير الخبراء يحملون مفاهيم متقاربة للذكاء. ولكن كيف فهم الدارسون القدماء الذكاء وكيف ارتأوا اختباراه وقياسه؟

المناهج القديمة في اختبار الذكاء

كانت الدراسة المنظمة الأولى للفوارق الفردية في الذكاء دراسة «فرانسييس جالتون» التي اجراها في انجلترا سنة ١٨٨٤م. وبما أنه كان من القائلين بطغيان العوامل الوراثية على العوامل البيئية في تحديد مستوى الذكاء، فقد قام بتأسيس «حركة تحسين النسل» التي كانت تهدف - ظاهرياً على الأقل - إلى تحسين النسل البشري من خلال تشجيع الأفراد الأذكى على التناسل

لقد قام بعض علماء النفس بوضع اختبارات الذكاء. لكن دأب معظمهم - حتى فترة قصيرة - على تصميم هذه الاختبارات بناء على ما كانوا يحملونه من أفكار شخصية ومتوارثة حول ماهية الذكاء والتصرف الذكي المرتبط به. ومع مطلع الثلاثينات كان هناك من تعريفات الذكاء ما يقارب عدد علماء النفس الأحياء المهتمين بموضوع الذكاء. وهذه أمثلة لبعض هذه التعريفات:

د. هارولد هيرش - جامعة كولومبيا

نشرت صحيفة علم النفس التربوي نتائج ندوة «الذكاء وقياس الذكاء» التي عقدت سنة ١٩٢١م وتعريفات ١٤ خبيراً حول الموضوع. ومن بين هذه التعريفات ثمانية هي الأكثر شيوعاً ونوجزها فيما يلي:

١ - القدرة على القيام بالتفكير المجرد.

٢ - القدرة على الاستجابة بشكل صحيح أو واقعي.

٣ - القدرة على كبت الغرائز وعلى التحليل والمثابرة.

٤ - القدرة على اكتساب القدرات.

٥ - القدرة على التعلم والاستفادة من التجربة.

٦ - القدرة على تكييف الذات مع ظروف المعيشة المستجدة.

أكثر من الأفراد الأقل ذكاء. وكان «جالتون» أول باحث يدعي أن البشر يختلفون في ذكائهم بحسب عروقهم.

وقد ارتكز اختبار الذكاء الذي وضعه جالتون سنة ١٨٨٣م على نظرية حول العمليات الذهنية التي يتألف منها التفكير والتحليل المنطقي وحل المسائل، إذ كان يعتقد أن القدرة الذهنية تعتمد على طاقة الشخص على ملاحظة وفهم الفوارق الطفيفة، أو كما أشار هو «بأنه كلما كانت الحواس أكثر قدرة على ملاحظة هذه الفوارق الطفيفة كان حقل الذكاء كبيراً. وهكذا افترض جالتون أن التمييز الحسي، أي القدرة على تمييز الفوارق الطفيفة بين الأشياء من خلال حواسنا هو المعيار الصحيح لاختبار الذكاء».

لكن سرعان ما تبين أن نهج جالتون النظري في قياس الذكاء غير صحيح. إذ كتب عالم النفس الأمريكي «كلارك ويسلر» سنة ١٩٠١م يقول أن اختبارات جالتون الحسية والحركية المختلفة لم تظهر ارتباط بعضها ببعض عندما اجراها على طلابه في الجامعة، بحيث أن الأشخاص الذين حصلوا على درجة عالية في أحد الاختبارات لم يحصلوا بالضرورة على درجة عالية في الاختبار الآخر، والعكس صحيح. وهكذا فإن ادعاء جالتون بأن جميع اختباره تقيس القدرة العقلية نفسها لم يكن ادعاءً صحيحاً. والأسوأ في هذا كله - في رأي ويسلر - أن أياً من اختبارات جالتون لم يبين ارتباطاً مع نتائج الطلاب الدراسية، في حين كان هناك ارتباط بين نتائج اختبارات الطلاب في مختلف موضوعات دراستهم وهذا الارتباط الأخير «بين نتائج المواضيع الدراسية» أكثر تماشياً مع الافتراض الفطري بأن الذكاء يلعب دوراً في الدراسة في مختلف الموضوعات. لكن ماذا يعني هذا الارتباط أو ما يسميه العلماء تحديداً معامل الارتباط Correlation Coefficient الذي يستخدمه العلماء لمعرفة ما إذا كانت هناك علاقة وثيقة أو بسيطة أو لاعلاقة على الإطلاق بين شيئين أو مفهومين.

معامل ارتباط :

يستخدم معامل الارتباط كوسيلة لمعرفة ما إذا كان هناك ارتباط «إيجاباً أو سلباً» بين قياسين، ومدى هذا الارتباط أو هذه العلاقة، مثلاً أطراف الطفل تنمو

بالارتباط مع النمو الجاري في بقية جسمه. هذا التغير «النمو» في نفس الاتجاه يسمى ارتباطاً إيجابياً، لأن القياسين يسيران في اتجاه واحد بغض النظر عما إذا كان هذا الاتجاه صعوداً أو هبوطاً. لكن قد يسير القياسان في اتجاهين متعاكسين، مثل قياس عمر التلميذ وقياس عدد أخطائه النحوية. في هذه الحالة نعتبر العلاقة بين القياسين ارتباطاً سلبياً، أما حين تنتفي علاقة الارتباط بين قياسين، مثل قياس نمو الطفل وقياس منسوب المطر في البرازيل، فإن العلاقة تعرف ببساطة بعبارة لا ارتباط.

أول اختبار عملي :

قام العالمان «الفرد بينيت وثيرودور سايمون» من فرنسا بوضع أول اختبار مفيد ولو نسبياً للذكاء - فقي سنة ١٩٠٥م طلب وزير الارشاد الشعبي - كما كان يسمى في حينه - من بينيت أن يجد طريقة لتشخيص الأطفال المتخلفين عقلياً وتصنيفهم في فئات هي : فئة Debile المفل أو دون السوي قليلاً، وفئة Imbecile الأبله أو دون السوي بكثير، وفئة Idiot الأحمق أو دون السوي بكثير جداً. وذلك بهدف وضعهم في مدارس خاصة تهيء لهم أساليب التعليم المناسبة. ومع أن هدف الفرز هذا ما يزال من أهداف اختبارات الذكاء، فإن طرق الفرز ومصطلحات التصنيف قد تغيرت باتجاهات أكثر انسانية وحضارة.

عمل «بينيت» على إيجاد طريقة أكثر منطقية لقياس الذكاء، وذلك على نقيض نهج جالتون. وكان نهج بينيت أكثر منطقية بمعنى أنه افترض أن أفضل طريقة لقياس ذكاء الطفل هي اختبار قدرته على اتباع الارشادات وتشكيل الأحكام وحل عدد من المسائل المختلفة المتعلقة جميعها بالذكاء. واحتوت النسخة الأخيرة من اختبار بينيت - سايمون على ٥٤ مسألة مرتبة جميعها بحسب صعوبتها بدءاً من متابعة الطفل بعينه لعود ثقاب مشتعل يحركه الفاحص مروراً بتسمية أقسام الجسم والعد التنازلي من الرقم ٢٠، إلى حساب الوقت إذا تم تبديل مواقع عقربي الساعة.

المناهج الحديثة في اختبار الذكاء :

طغت مقارنات ذكاء الأفراد ومعدلات ذكاء الجماعات على دراسات الذكاء منذ مطلع القرن العشرين.

الأشخاص الذين يحصلون على علامة عالية في قسم من الاختبار يحصلون على علامات عالية في الأقسام الأخرى، والعكس صحيح.

اختبار القدرة البريطاني

وقد تم نشره للمرة الأولى سنة ١٩٧٩م. ويمثل، في الواقع، ٢٣ اختباراً مصمماً لقياس عدد أكبر بكثير من القدرات العقلية التي قاسها اختبار ويشلير.

ينتج هذا الاختبار علامات تسمى: العلامة البصرية، والعلامة اللغوية، والعلامة العامة. ويمكن استخدامه للأطفال والمراهقين إلى حد سن ١٧ أو ١٨. ويمكن تصنيف أقسامه بحسب العمليات الفكرية الست سرعة معالجة المعلومات والمنطق ومخيلة المكان والمناظرة بالادراك وذاكرة المدى القصير واسترجاع وتطبيق المعلومات. وتعتبر سرعة معالجة المعلومات أساس هذه القدرات جميعاً. ولعل وجودها في هذا الاختبار يعكس أحدث المناهج في فهم الذكاء، وهو نهج معالجة المعلومات.

تتربط أقسام هذا الاختبار مع بعضها كما في اختبار «ويشلير» كما أن العلامة العامة التي تنتج عن هذا الاختبار ترتبط مع علامات النشاط الدراسي بحيث أن نسبة معامل الارتباط بينهما تتراوح بين «٠,٦٢» و «٠,٨١» للأطفال من مختلف الأعمار. فإذا تذكرنا أن نسبة الارتباط الكامل هي «١,٠٠» تبين لنا مجدداً صحة النظرية القائلة بأن مختلف القدرات العقلية مترابطة وأن هناك مقدرة عقلية عامة تشكل أساس ما تقيسه اختبارات الذكاء الجيدة.

جداول «ريفين» واختبار «ميل هيل»

تم نشر اختبار الجداول للمرة الأولى سنة ١٩٣٨م واخضع لمراجعات عديدة منذ ذلك التاريخ. وهو اختبار غير كلامي يهدف إلى قياس مقدرة المنطق المجردة، باستخدام أشكال هندسية لأمعنى محدداً لها، مثل السؤال التالي الذي يطرح حول الصورة رقم ١ (ادناه) وهو من أبسط مسائل الاختبار: أي الأشكال المرقمة يتم الصورة المنقوصة؟

لكن قلما تطرقت هذه المقارنات إلى دراسة طبيعة الذكاء أو عمليات التفكير.

وفي سنة ١٩١٦م قام الأمريكي «لويس تيرمان» من جامعة ستانفورد بترجمة وتعديل اختبار الفرنسي «بينيت سايمون» لاستخدامه في قياس الذكاء في الولايات المتحدة. فعرف اختباره باسم «ستانفورد-بينيت». وما زال الباحثون وعلماء النفس التربويون يستخدمونه. وهناك الآن عدد من النسخ التي تم تطويرها عنه عبر السنين وآخرها النسخة المطورة سنة ١٩٨٥م. وهي النسخة الأكثر تجرداً تجاه جنس المختبر «ذكراً أو أنثى» وعرقه. وهناك عدد من اختبارات الذكاء الأخرى، وأكثرها استخداماً: اختبار ويشلير (WS)، واختبار القدرة البريطاني (BAS)، وجداول ريفين المتدرجة (RPM)، واختبار ميل هيل للكلمات (MHVS).

اختبار ويشلير :

وهو معدل عن اختبار الذكاء للبالغين الذي وضعه عالم النفس الأمريكي ديفيد ويشلير سنة ١٩٣٩م. وهناك الآن ثلاث مستويات من الاختبار: اختبار ويشلير المعدل للبالغين، اختبار ويشلير المعدل للأطفال واختبار ويشلير للتمهيديين (أطفال ما قبل الدراسة). يعطي الاختبار في كل من هذه الحالات شخص متخصص. وينتج الاختبار في كل الحالات ٣ علامات منفصلة: علامة اللغة، علامة الاداء والعلامة العامة.

وتتميز مواد اختبار ويشلير بأنها متنوعة، والكثير منها مقياس للمعرفة أو الذاكرة أكثر مما هو مقياس لقدرة التفكير، مثل السؤال عن اسم كاتب قصة معينة مثلاً أو عن معنى كلمة معينة. فقد كان رأي ويشلير أن المعرفة تنم عن الذكاء لأن الذكاء لازم لاكتساب المعرفة.

بالامكان انتقاد عدد من مواد اختبار ويشلير، وأكثرها عرضة للنقد هو قسم الاستيعاب الذي يطرح أسئلة حول المعرفة العامة. لكن مع هذا، فقد تبين - بإجراء فحص الارتباط - أن كل قسم من أقسام الاختبار مرتبط ارتباطاً مع الأقسام الأخرى. وهذا يعني أن

كان أو راشداً ، في موقعه المناسب عملاً أو تربية. وربما استهدفت إيجاد حلول لمساعدته في ما يعترضه من مشاكل نفسية أو تربوية أو اجتماعية. لكن تحقيق كل هذه الأهداف يعتمد على تحقيق الهدف الأساس للاختبار وهو قياس الذكاء. لهذا ينبغي أن تتحلل قياسات الذكاء مثل كل القياسات التي نستخدمها في حياتنا بصفتين مهمتين : الموثوقية والصحة. فماذا تعني هاتان الصفتان باللغة العلمية فيما يتعلق بقياس الذكاء؟

الموثوقية : تعني دقة القياس وثبات نتائجه. لذاخذ شريط القياس العادي الذي يستخدمه الخياط كمثال. فعندما يكون هذا الشريط موثقاً لقياس الطول، فإنه يتميز بدقة نتائجه بحيث أنه يعطي النتائج ذاتها إذا استخدمنا أقساماً مختلفة منه لقياس الشيء الواحد. ويتميز بالثبات بحيث أنه يعطينا النتائج ذاتها إذا استخدمناه لقياس الشيء الواحد مرتين. أما عندما لا يكون هذا الشريط ثابتاً - كأن يكون مطاطاً مثلاً، فإنه لا يعد قياساً موثقاً.

هذا المثال نفسه ينطبق على الاختبارات النفسية كاختبار الذكاء. فعندما يقال أن اختباراً معيناً للذكاء هو اختبار موثوق لقياس مقدرة الذكاء العام، فإن علامات المسائل في هذا الاختبار يجب أن تظهر بعض الارتباط. فإذا تم استخدامه لاختبار ذكاء شخص ما مرتين، فإن علامات الاختبار يجب أن تظهر ارتباطاً وثيقاً بين المرتين.

لقد وجد علماء النفس ثلاث طرق احصائية رئيسية للتأكد من موثوقية اختبارات الذكاء. الطريقة الأولى تسمى موثوقية القسمة بالنصف التي تبين اتساق الاختبار. فيعطون الاختبار لعدد كبير من الأشخاص، ثم يقسمون مسائل الاختبار إلى قسمين متساويين، قسم يضم المسائل ذات الرقم المفرد وقسم يضم المسائل ذات الرقم المزدوج. ويفصلون علامات كل شخص على القسم المفرد عن علاماته على القسم المزدوج. ثم يحسبون نسبة معامل الارتباط بين القسمين. فإذا كانت كل مسائل الاختبار تقيس المقدرة العامة نفسها، فإن الأشخاص الذين يحرزون علامات عالية على القسم المفرد يجب أن

يغطي اختبار الجداول عدداً كبيراً من القدرات العقلية المتنوعة، ويمكن استخدامه بغض النظر عن سن المختبر أو جنسه أو درجة تعلمه أو ثقافته وجنسيته، وترتبط علامات هذا الاختبار ارتباطاً وثيقاً بعلامات اختبارات الذكاء الأخرى. إذ تتراوح نسبة ارتباطه باختبار «ويشليز» من (٠,٥٤) إلى (٠,٨٨) ونسبة ارتباطه مع التحصيل الدراسي من (٠,٢٠) إلى (٠,٦٠).

ويرى عدد كبير من علماء النفس أن جداول ريفين المتدرجة هي أفضل طريقة لقياس الذكاء العام، حيث لا تشوش على نتائجها أي تأثيرات ثقافية أو حضارية. لكن بعض الأبحاث في علاقة الذكاء الفردي بثقافة الجماعة يثير بعض الشكوك بصحة هذا الاعتبار.

أما اختبار «ميل هيل» للكلمات فقد نشر للمرة الأولى سنة ١٩٤٤م كتاب كلامي لاختبار الجداول. ويتألف هذا الاختبار من ٨٨ كلمة موزعة على لائحتين في كل منهما ٤٤ كلمة، وعلى المختبر أن يشرح معاني كل منهما، أو يختار الأنسب من بين ٦ خيارات. ويستطيع أطفال الخامسة من ذوي الذكاء المعتدل أن يشرحوا الكلمات القليلة الأولى من الاختبار والأطفال بين الخامسة والسادسة عشرة أن يشرحوا معاني ٣ كلمات اضافية كل سنة «من الخامسة فما فوق». أما الكلمات الأكثر صعوبة، فلا يستطيع سوى قلة من الراشدين شرح معانيها لكونها اختيرت من بين الكلمات الأقل شيوعاً حتى في كلام المثقفين أو كتاباتهم «وإن تكن بمعظمها من لغة المثقفين». ومنها على سبيل المثال الكلمات الأنكليزية Recondite التي تعني مبهم و Exiguous التي تعني هزيل و Minatory التي تعني مهدد.

وتبلغ نسبة الارتباط بين اختبار ميل هيل وجداول ريفين (٠,٧٥) وهي نسبة عالية تقارب نسبة الارتباط الكامل (١,٠٠) وهي مثيرة للاهتمام لكون طريقة قياس الذكاء في كل من الاختبارين تختلف اختلافاً تاماً عن الأخرى.

اختبار الكلمات

قد تهدف اختبارات الذكاء إلى وضع الشخص، طفلاً

للذكاء، فينبغي أن تظهر نتائج ارتباطهما «وان لم يكن ارتباطاً كاملاً» مع النتائج الدراسية. وهذا يعني أن الأطفال الناجحين في الدراسة يجب أن يظهروا نجاحاً مماثلاً في اختبار الذكاء والعكس صحيح. وقد بينت الأبحاث النفسية مراراً وتكراراً صحة هذا الافتراض حيث أن نسبة الارتباط بين نتائج اختبارات الذكاء والنتائج المدرسية كانت تتراوح من (٠,٤٠) إلى (٠,٧٠).

نتوقف قليلاً هنا لنشير إلى فرضية استنتاجية: لو كانت اختبارات الذكاء مؤشراً كاملاً على مستوى الانجاز الدراسي لكانت نسبة الارتباط بينهما النسبة الكاملة، أي (١,٠٠) ولو أن اختبارات الذكاء ليست ذات علاقة بالانجاز الدراسي لكانت نسبة الارتباط بينهما صفراً، لكن نسبة الارتباط بين هذين الطرفين في مكان شبه وسطي تشير إلى حقيقتين مهمتين: أولاً، أن اختبارات الذكاء - الحالية على الأقل - تمثل قياسات صحيحة للذكاء. وثانياً، أن الذكاء يساهم في الأداء الدراسي، لكن الاثنين ليسا واحداً.

الطريقة الثانية للتأكد من صحة اختبار الذكاء تتمثل في حساب نسبة الارتباط بين نتائج الاختبار ونتائج اختبارات الذكاء الأخرى التي تبنت صحتها. هذه الطريقة المسماة الصحة بالانسجام تؤكد لنا ما إذا كان الاختبار الجديد يقيس ما تقيسه الاختبارات التي سبقته. ولهذا يشكك الدارسون بالاختبار الجديد إذا كانت نتائجه لا ترتبط ارتباطاً وثيقاً بنتائج الاختبارات الحالية.

ومن المهم ملاحظة أن الاختبار يمكن أن يكون موثوقاً وغير صحيح في آن واحد. فقد يدعي واضع الاختبار بأنه يقيس الذكاء بينما الاختبار يقيس مقدرة القراءة مثلاً. هذا الاختبار يمكن أن يكون موثوقاً جداً بمعنى أن نتائجه تتصف بالاتساق والثبات. لكنه لن يكون اختباراً صحيحاً للذكاء لأنه يقيس مقدرة القراءة وليس الذكاء.

من جهة أخرى، فإن الاختبار المعروف بصحته يجب أن يكون موثوقاً أيضاً لأنه لا يمكن أن يقيس بدقة ما يدعي قياسه، ما لم يكن متسقاً وثابتاً ■

يحرزوا علامات عالية على القسم المزدوج والعكس صحيح. أما إذا كانت نسبة الارتباط بين القسمين متدنية بحيث أن هناك الكثير من الأشخاص الذين تتفاوت علاماتهم بشدة بين القسمين، فإن الاختبار لا يعتبر موثوقاً.

أما الطريقة الثانية فتسمى موثوقية القسمة بالتوازي. فبعض الاختبارات مثل اختبار ستانفورد - بينيت واختبار ميل هيل للكلمات منوشر في سلكس متوازيين يحتوي كل منهما على مسائل متشابهة. في هذه الحالة يمكن التأكد من موثوقية القسمة بالتوازي باعطاء شكلي الاختبار لمجموعة كبيرة من الأشخاص وحساب نسبة الارتباط بين علاماتهم على الشكليين. وهنا ينبغي أن تكون نسبة الارتباط عالية إذا كان الاختبار موثوقاً.

الطريقة الثالثة تسمى موثوقية إعادة الاختبار وتشير إلى ثبات الاختبار أو عدم ثباته. يعطي الباحثون الاختبار لمجموعة كبيرة من الأشخاص في مناسبتين يفصل بينهما يوم أو يومان. ثم يحسبون نسبة الارتباط بين علاماتهم المرتين. فإذا كان الاختبار موثوقاً، فإن الأشخاص الذين حصلوا على علامات عالية في المرة الأولى ينبغي أن يحصلوا على علامات عالية في المرة الثانية، والعكس صحيح. أي أن الارتباط بين العلامات في المرتين يجب أن يكون شديداً. فإذا لم يكن كذلك، فالاختبار غير موثوق. أن الاختبارات الجيدة لقياس الذكاء تتصف عموماً بنسبة ارتباط عالية جداً. فموثوقية القسمة بالنصف وموثوقية إعادة الاختبار لكل من اختبار ويشلر للبالغين واختبار القدرة البريطاني تبلغ (٠,٩٥) وهي نسبة عالية جداً حيث أن نسبة الارتباط الكامل هي (١,٠٠).

الصحة: الصفة المهمة الأخرى للقياس الدقيق هي الصحة. وتعني أن يقيس الاختبار القدرة التي يهدف لقياسها فعلاً وبشكل صحيح. وهناك عدة طرق لتقويم صحة اختبار ما، أهمها ما نسميه صحة المعيار. ويتم هذا باعطاء الاختبار للأطفال من أعمار أو مراحل دراسية مختلفة. فإذا كان الاختبار قياساً صحيحاً

المراجع:

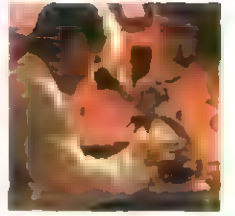
1. Eysenck, H.J. and Kamin, L.J. Intelligence: The Battle for the Mind, London, Macmillan 1981.
2. Elliott, C.D. British Ability Scales, Manual 2: Technical Handbook, Windsor: NFER-Nelson, 1983.
3. Miles, T.R. On Defining Intelligence. British Journal of Educational Psychology, vol. 27, 1957.
4. Raven, J.C. Court, J.H. & Raven, J. Manual for Raven's Progressive Matrices and Vocabulary Scales, Section 3: Standard Progressive Matrices, London: H.K. Lewis, 1983.
5. Wechsler, D. The Measurement of Adult Intelligence, Baltimore, MD: Williams and Wilkins, 1939.
6. Wechsler, D. WAIS-R Manual: Wechsler Adult Intelligence Scale Revised, Cleveland OH: The Psychological Corporation, 1987.

أبجديات الخارطة القديمة

سعر - عبد الله الحجيلي - المدينة المنورة

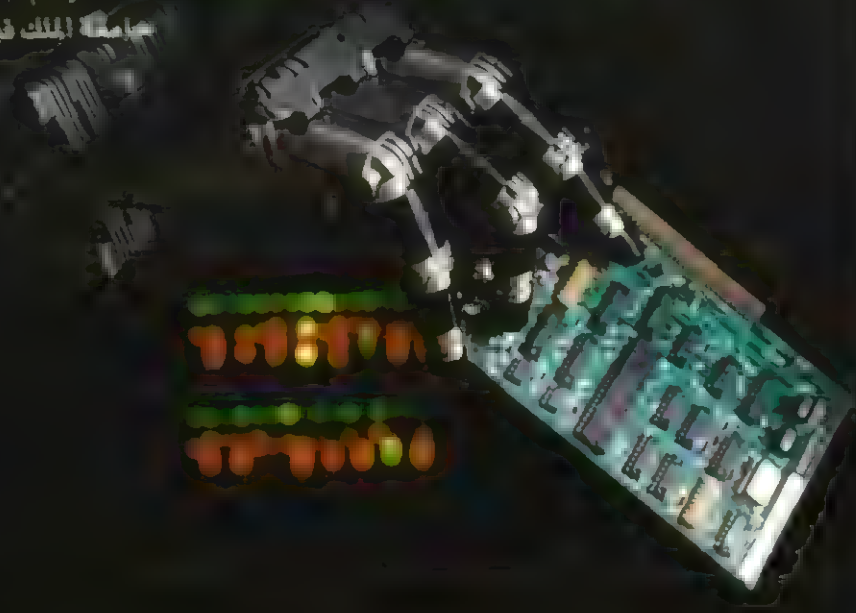
ومضت تسائلني	مهج الجبال تهشمت
عن الرعد المسجى في تجاويف الفتن!	لغة السهول تهدجت
عن جذوة البرق الموشى بابتداءات	غرقت بأودية الذبول
الصهيل	تلك السروج الشامخات على تضاريس الضنى
هل جاهد الريح الوجوم	لما تنزل
فغاص في بحر الرماد؟!	تشكو غبار البين
أم أنه استرخى	تبحث عن خيول
وطار على جناح غمامة وسنى	سئمت أعنتها التموقع
وقد زأر الزمن!!	في الخواء
لا تسأليني	وفوق صهوات الهباء
إن في رئة الجواب تورماً	وبين أنياب الغرق
وعلى تخوم حقيقة الوجه	في حشرجات الفجر
المنمق ألف ظن!	أوردة من الضوء العليل
ان ضاع ملمح وجهك المغبر	مصفرة الافصاح
في عصف المساء	يعروها الخمول...
وبين أجنحة السفن	يلوكها الموج العتي
« فالصيف ضيعت اللبن »	ولا شفاعة للزق

* * *



اقتصاديات التقدم التقني

بإقليم: د. فريد بشير طاهر
جامعة الملك فيصل - الاحساء



تتحدد مجالات التنمية المتاحة للأمم برصيدها من الموارد الطبيعية والبشرية. لذا، فالأجيال الحاضرة تضحي دائماً من أجل توفير المدخرات اللازمة للاستثمار في تنمية الموارد والطاقات الانتاجية لأجيال المستقبل. ومفهوم الاستثمار، لم يعد ينصرف كلية للاستثمار في رأس المال المادي (مشروعات البنى التحتية للدول والمشروعات الزراعية والصناعية) بل اتسع هذا المفهوم الاقتصادي المعاصر ليشمل الاستثمار في رأس المال البشري كمشروعات التعليم والصحة، والاستثمار في البحوث والتطوير من أجل التقدم التقني.

الاقتصاد، أي يكون بكلمته أعلى من العوائد المتوقعة من استخدامه. أما سبب المخاطرة الثاني فينشأ عن صعوبة الاحتفاظ بحق أو ملكية الاختراع. فالاكتشاف الجديد يمر بمراحل ثلاث: الأولى مرحلة البحث والاختراع، والثانية هي قيام الجهة المالكة للاختراع باستغلاله في تطوير وتجديد وسائل انتاجها وتحقيق العوائد المرجوة من الاستثمار. أما

أن هذا النوع من الاستثمار هو استثمار مخفوف بالمخاطر لستس أولهما ظروف عدم اليقين فيما يتعلق باحتمالات الوصول إلى نتائج ذات عائد محدد. فقد تنفق المال والوقت والجهود في أبحاث لا تصل في النهاية إلى الاختراع المستهدف أو ينتهي هذه الأبحاث إلى اختراع غير مجدي من الناحية

الكثير من الدول النامية إلى استقطاب الاستثمارات الأجنبية المشتركة كوسيلة لنقل التقانات المتقدمة. كما تنتقل هذه المجموعة من التقانات أيضاً مع انتشار منتجات تلك التقانات، فيتم تقليدها وتطويرها في البلدان المستوردة، ولليابان تاريخ حافل في هذا المجال حيث نجحت في وقت وجيز من نقل التقانات الغربية وتطويرها لتتفوق منتجاتها في نهاية الأمر على منتجات دول المنشأ. وأخيراً فقد كان لانتقال القوى العاملة بين الدول أثر ظاهر على نقل التقنية من الدول المتقدمة إلى الدول النامية.



استثمار في الحاسوب
تطور قد يسهل في
خبر عو مجد من
لناحت لا مصادره
هذ يكون تكلفه غير من
لغواند المسوومه من

المرحلة الثالثة فهي مرحلة انتشار الاختراع، وتتم هذه في المدى القصير في نطاق محدود من خلال ترخيص المنشأة المالكة للاختراع لغيرها من المنشآت باستغلاله وهو مصدر آخر لتحقيق العائد من الاستثمار. أما على المدى الطويل فيصبح الاختراع سلعة عامة متاحة لكل من يرغب في استغلالها أو تقليدها دون ترخيص أو تكلفة تذكر، وغالباً ما تفقد المنشأة المالكة للاختراع القدرة على حماية سرية الاختراع خاصة في المخترعات التي تنتفي عنها السرية بمجرد انتشار المنتج المطور منها، كما في حال الأجهزة والمعدات والأدوية والمركبات الكيماوية التي يمكن للمنافسين التعرف إلى تصميمها أو تركيبها.

وتشكل هذه المخاطر قيد حقيقي على الاستثمار في البحوث والتطوير إذ تقلل بدرجة ملموسة من صافي العائد على الاستثمار فيها، لذا فإن معظم الحكومات تدعم استثمارات القطاع الخاص في مجال البحوث والتطوير باعتبار أن نتائجها من المخترعات سلع عامة تساهم في التقدم التقني لجميع قطاعات الاقتصاد، فليس من بين الدول الأوروبية من يعتمد على السوق كلية في تحقيق النشاط البحثي للقطاع الخاص، كما أن المخترعات سلع عامة تتسم بعدم المنافسة في الاستهلاك واستفادة بعض المنشآت من اختراع معين لاتقلل من فرص استفادة المنشآت الأخرى من هذا الاختراع إذ لا وجود لأي تكلفة حقيقية لتقديم معلومات موجودة أصلاً، لذا فمن المصلحة العامة أن يستفيد منها كل من يرغب في ذلك.

نقد السمات الحديثة

تعد الدول النامية الآن أوفر حظاً من الدول المتقدمة عندما كانت في مراحل نموها الأولى، فأمام الدول النامية الآن رصيد كبير من المعارف التقنية التي حققتها الدول المتقدمة لتنهل منها بما يعجل في نموها ورخاء شعوبها. وقد أصبح نقل التقنية إلى الدول النامية هو الاستثمار الأجدى والبديل الأنسب بدلاً من الاعتماد على الجهود الذاتية في بحوث وتطوير التقنية التي يمكن نقلها عبر قنوات متعددة اعتماداً على نوعية وطبيعة التقنية المنقولة، فالتقانات المتقدمة تصنف ضمن المعلومات السرية للدول المتقدمة المنتجة لها ولا يسمح بتسربها خارج حدودها إلا ضمن اتفاقات دولية. أما التقانات الأخرى فتنتقل إلى الدول النامية بترخيص تصدرها المنشآت المالكة لحق الاختراع لفروعها ووكلاتها في تلك الدول، لذا تلجأ

التقدم التقني هو نتاج جهود مضيئة واستثمارات ضخمة في مجال البحوث والتطوير، وعلى الرغم من التدفق اليومي الهائل من الاكتشافات والأفكار الجديدة فإن لكل زمان مكتشفاته العملاقة التي يكون لها اصداء ايجابية قوية على رفاه المجتمعات البشرية. فقد شهد القرن الثامن عشر اختراع آلة البخار وجاءت الكهرباء في القرن الماضي ثم اختراع آلة الاحتراق الداخلي في مطلع القرن العشرين. أما اختراع العصر فهو بلاشك تقنية الالكترونيات الدقيقة وعنصره الأساس الخلية الخازنة أو Chips، ولا يقتصر استغلال هذا الاختراع على مجال صناعة الكمبيوتر كما قد يتبادر إلى الذهن بل يستفاد منه في حزمة عريضة من الأجهزة والعمليات بداية من الأجهزة المنزلية إلى أجهزة التحكم الصناعية والأجهزة الطبية والمعملية والمختبرية، كما تم استغلاله بشكل موسع في صناعة الانسان الآلي الذي يمكن ان يقوم بتأدية بعض الأعمال

صاحب ذلك سوء من البطالة في المدى القصير يندخه لعدد البواقين عرس القوى العاملة وانقلب عليها. ومع التقدم في وسائل المواصلات والاتصال بين احاء العالم أصبح التقدم البعاس من أحر رباة الانساحة وحقق النكاليف هو العامل المحدد للقدرة التنافسية للدول في الأسواق العالمية. فقد كان التقدم في اليابان في فترة ما بعد الحرب العالمية الثانية وما برز العامل الحاسم في برزكم شايص موارسها لبحارة مع لدول انصاعه الكبرى في لعالم والسبب الاساس لقونها الانصاعه. ومن الابر الانصاعه للتقدم البعاس دوره في حماه البسه، فالابحاث البيوه تركز على ما يعرف بالتقانات التنظيمية التي تستهدف الكفاءة الانتاجية بمفهوم موسع يتضمن الأبعاد الجديدة للنقاء البيئي وعده استنزاف الموارد الناضبة أو استغلال المتجدد منها بمعدلات تفوق سرعة حدها. ومراعاة عده الاضرار بنوعيه البيئه المتاحة في الحاضر أو التسبب في تروى نوعية البيئه المتاحة للأجيال القادمة.

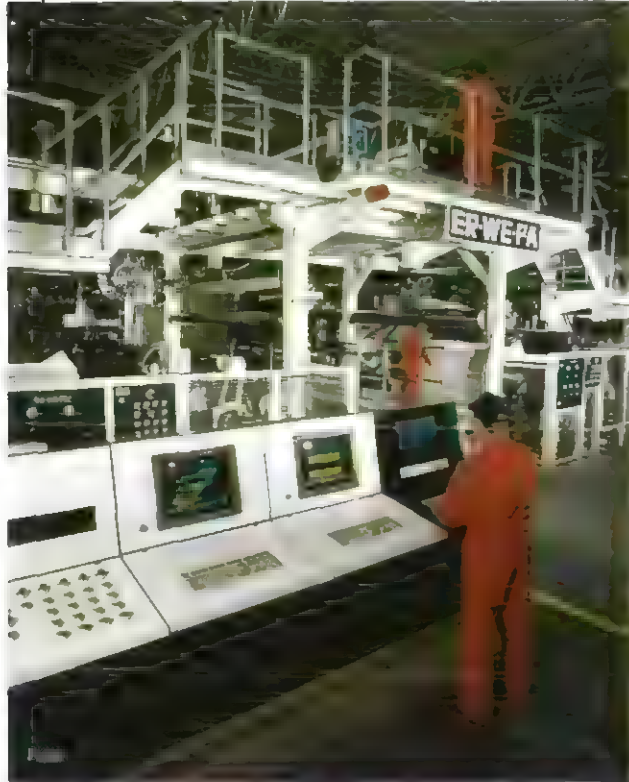
من كل ذلك نجد أن التقدم التقاني هو الأساس في خلق التوازن الداخلي والخارجي للاقتصاد والدافع لعجلة نموه وتحسين نوعية الحياة التي يوفرها للأجيال الحاضرة والمقبلة من الناحية الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، وذلك هو الهدف المنشود من التنمية الشاملة والمستمرة.

في ظروف محد لا تناسب القدرات الطبيعية للحسد السرى أو ان بعامل مع موار حطره على صحه الانسان وحياته كما في حالة المود المسعفه. ولعل اهم مبرر هذه البسه سلحص في صاعها لهتله على حمار الأعمال بدرجة عالیه من الانصاع والسرعه، وامكان برمحبها لمختلف الأعراض وانحفاص اسهلاکها من الطاعة وأحر الانحفاص لئسى بکلفه انصاعها لدا مان احبراع الالكروسيات الدمه بعد نعطه بحول في التاريخ المعاصر للتقانات



المستخدمة في مختلف المجالات، وقد تحولت الكثير من الأفكار العلمية إلى وقائع ملموسة عن طريق استغلال هذا الاختراع العملاق، وتتفوق تقانة الالكترونيات الدقيقة على ما سبقها من اختراعات في مجال استغلال الآلات الميكانيكية أو الآلات الكهروميكانيكية في قدرة الالكترونيات الدقيقة على تخزين المعلومات واسترجاعها بل واستخدامها وفقا لمقتضيات الحاجة وهي درجة من الذكاء الاصطناعي الذي افنترت إليه جميع التقانات السابقة. وقد جعلت هذه الميزات من الالكترونيات الدقيقة منافسا قويا للقوى العاملة في العديد من المجالات.

يرى الاقتصاديون أن التقدم التقاني في مختلف المجالات هو السبيل الوحيد أمام المجتمعات البشرية للتغلب على معضلة النمو السكاني في العالم في ظل محدودية الموارد الطبيعية المتاحة. فالتقدم التقاني بمختلف أشكاله ينعكس اثاره في المدى الطويل على تحسين مطرد في الكفاءة الانتاجية وانخفاض في التكاليف وزيادة في الأرباح وتحفيز للاستثمار في مشروعات جديدة تتيح المزيد من فرص العمل وتساهم في زيادة الانتاجية للاقتصاد وتدعم نموه. إذن فالتقدم التقاني له اثاره الايجابية في المدى الطويل على الطلب على القوى العاملة وإن



هل سبقك الشعر ديوان الحرب؟

بقلم الاستاذ: شوقي بزيغ - لبنان

من بين فنون التعبير جميعها يظل الشعر أكثر الأشكال الفنية التصاقا بالوجدان الجماعي واشدها تمثيلا لروح الأمة وشخصيتها. فهو فيما يحفر عميقا في الذات الفردية يتصل اتصالا وثيقا بمكونات هذه الذات وطبقاتها الدفينة التي هي جزء من النسيج العام لحساسية الأمة ورهافتها. لذلك فهو خاص بقدر ما هو عام وفردى بقدر ما هو مشترك. وكلما اوغل الشاعر في الحفر تلاقى بالضرورة مع حيوات اخرى تشكل مجتمعة المياه الجوفية التي يخترنها تاريخ الجماعة والتي تمتصها الجذور والاصول التي تغذي الفروع والاوراق.

يكون معبرا عن روح الجماعة التي ينتسب اليها وروح المكان الذي يشغله. ومن لا يستطيع ان ينتمي الى وطن بعينه لن يستطيع ان يقنع احدا بعالميته او انسانيته. لهذا كانت المحلية هي اقصر الطرق الى الكونية. كما ان اقرب الاماكن الى العالمية هو المكان الذي نقف فوقه تماما. ولدينا تجربة كل من بدر شاكر السياب، على مستوى الشعر، ونجيب محفوظ وامين معلوف على مستوى الرواية ابلغ الادلة على صحة ما نزعم.

لقد استطاع السياب ان يجعل من جبكور، القرية الصغيرة والنائية، نقطة العبور من المحلية الى العالمية، واستطاع الشاعر ان يجعل من هذا المكان الضيق المحدود نقطة انطلاق الى اللامحدود ومعبرا الى مطلق الزمان والمكان. واستطاع نجيب محفوظ ان يجعل من خان الخليلى وزقاق المدق والسكرية وازقة القاهرة القديمة رمزا لقدرة الادب على تجاوز محدودية المكان وملامسة المشترك الانساني في تخومه القصوى. كما استطاع امين معلوف في روايته «صخرة طانيوس» ان يطل من صخرة قريته الصغيرة في شمالي لبنان على الصخرة الانسانية الكبرى التي تتكسر عند اقدامها رياح اليأس والام والغربة. لهذا لم يكن غريبا ان ينتزع كل من محفوظ ومعلوف جائزتين من كبريات الجوائز العالمية، نوبل وغونكور، فيما يركز الاثنان الى التراث المحلي وينفخا فيه نار الابداع المفتوحة على رحابة الكوني وبهائه.

ان كل ادب عظيم هو ادب منفتح بالضرورة وبعبء عن الانغلاق. وهو بالتالي ادب سجالي ومحاور. لكن الادب اذا اراد ان يحاور الحضارات ويبساجلها عليه ان يتمثل بعمق

ان الجذور لا تنبت في السماء، على حد القاص اللبناني يوسف حبشي الاشقر، بل تنبت من داخل التربة ومنها تستمد عناصر ديمومتها وبقاتها. واذا كان اجدادنا قد اعتنوا الشعر ديوانهم فانهم لم يقصدوا من ذلك الا المعنى الرمزي الذي جعل من الشعر عصبهم الجامع وناظم حساسيتهم المشتركة ازاء رؤيتهم الى العالم. هذا التعبير يكشف عن رؤية ذات حدين عن علاقة الشعر بالواقع. فالديوان يعني بالضرورة خليطا من البشر المتنوعين في افكارهم وقدراتهم بحيث لا يكون احدهم نسخة عن الآخر او تكرارا له كما يعني في الوقت ذاته ان هذا الخليط ليس هجينا ولا غريبا عن بعضه بل ان تنوعه هو تنوع على الوحدة وتفريع للأصل بحيث يشكل مجتمعا (يكسر الميم) اثراء لشخصية الفرد واغناء لروح الجماعة في أن واحد.

ان المجتمع هو واحد ومتعدد. كل مفرد هو صيغة من صيغ الجمع على حد تعبير ادونيس. وكل جمع هو افراد متغايزون ومتجانسون في الوقت ذاته والالتعذر نسبتهم الى جماعة وفسد ائتلافهم وظلوا مجموعة افراد لا يوحدتهم ولا يجمعهم نسق. وعلى هذه القاعدة تتأسس تراتبية الجمع ومنازله بدءا من العائلة ومرورا بالمدينة والوطن والأمة وانتهاء بالدائرة الانسانية الواسعة. لكن الضرورة تقتضي ان تكون دوائر الجمع سلسلة مترابطة بحيث تنفضي احداها الى الاخرى حكما. والشعر هو خير من يمثل هذه الدوائر في وحدتها المتصاعدة. فلن يكون الشاعر انسانيا لابد له ان يمثل الدوائر الضيقة خير تمثيل. ولكي يكون الشاعر معبرا عن روح الأمة لابد له ان

والتداعي الاخرق. ذلك ان مشكلة الشعر لاتكمن في موضوعه فالشاعرية لاتكتسب اهميتها وتنتزع شرعيتها من شرعية الفكرة التي تتناولها او القضية التي تمجدها، بل من قوة الموهبة التي تقف وراءها ومن قدرة صاحبها على النفاذ والكشف وسبر الاغوار. لذلك فان اكثر القضايا عدالة لايمكن ان تصنع من شاعر ردىء شاعرا مجيدا ولا ان تسوغ العقم والهزال الذين يحكمون معظم الكتابات الشعرية الراهنة. ولقد رأينا بأمر العين كيف تحولت قضايانا الكبرى واحداث تاريخنا المعاصر الى قصائد رديئة يتأكلها العجز وتتقاسمها لغة مستهلكة لاتفعل شيئا سوى تأكيد العجز عن الاختراق والفعل والتأثير. كما ان معظم شعرائنا يبدون وكأنهم يستجدون الحدث الخارجي لكي يعلقوا غسيل انفعالهم فوقه. يستجدون انتفاضة ما لكي يرموننا بأطنان من قصائد الحجارة التي شجت رؤوسنا اكثر مما شجت جباه الاعداء، او هزيمة ما لكي يضيفوا الى اطلال خساراتنا طللا جديداً يصلح لاستمرار المزيد من الدموع والاستغاثات.

لقد بات معظم الشعراء اشبه بالمراسلين الصحفيين او المعلقين على الاحداث او الغدابين في جوقه الكارثة. وهذا الامر يدل على هامشية الموقع الذي ارتضاه الشعراء لأنفسهم. وهو موقع المنفصل لا الفاعل. مما يجعلهم يستجدون الحدث دون ان يشاركوا في صنعه او تغييره او التأثير في مساره. ان هذا الصنف من الشعراء هو بغالبيتهم ممن يمتلكون نواصي الوزن والقافية واللغة، اي ممن يمتلكون عدة الكتابة الاولى. ولكنهم بدلا من ان يشتغلوا على تحصين هذه العدة لتمكينها من خلق اداء شعري مفاير وفعال يذهبون في الاتجاه المفاير فينامون سعداء على حرير المنجز الشعري وما سبق ان تحول الى ارض مأهولة ومحروثة من قبل، اي الى شعر الذاكرة المستنفدة.

في مقابل شعر الذاكرة يذهب الانقلابيون الى المكان النقيض، لكن كليهما يفضي الى النتيجة عينها. فهم ينطلقون من مسلمة صحيحة ثم يجنحون بها الى المحل الخطأ. كأن يقولون ان الشعر هو في جوهره تعبير ذاتي واشتغال على اشكالية الداخل ومناطق النفس المبهمة وان الشعر ليس استجابة آلية لأحداث ومظاهر بل هو فعل تغيير واعادة انتاج للواقع عبر اعادة انتاج لغة نفسها. لكن اول ما فعلوه في طريق تحقيق ذلك هو الغاء المنجز الشعري الذي سيقهم والانقلاب عليه بضربة واحدة، متناسين ان الهدم ليس غاية بحد ذاتها. وهو لايفيد في شيء ان لم تكن الخطوة التالية هي العمل على خلق بناء مفاير لنظام الكلام الذي استهلك. لقد سبق

الحضارة التي يمثلها وان يمتلك اسرارها ومفاتيحها ووجوه ثرائها الكثير. لهذا لم يكن لأمين معلوف ان يحاور حضارة الغرب في ابعادها التجاوزية المختلفة لو لم يمتلك القدرة اولا على اكتناه حضارته المشرقية في تجلياتها المعرفية المتعددة وفي وجوه ثرائها الخلاقة. لقد علمنا امين معلوف من خلال سيره المتوقد لأغوار التاريخ العربي في الاندلس وسمرقند عبر روايتيه المتميزتين «ليون الافريقي» و «سمرقند» ان التجاوز الابداعي لايتعمق من خلال الجهل بالتاريخ القومي او التنكر له بل من خلال اختبار هذا التاريخ واعادة اكتشافه في ضوء حقائق الواقع ومستجداته الراهنة لكي يتيسر لنا بالتالي ان نحول سجل الحضارات الى سجل بين متماثلين وانداد لا الى سجل التابع والمتبوع او العبد والسيد او المقلد (بكسر اللام) والمقلد (بفتحها).

هذه الرؤية للتاريخ وهذا التعمق في اعادة انتاجه هما اللذان يكفلان لنا ان نسحب التاريخ من عهدة المستشرقين، وجلهم من الغرب، ونضعه في عهدة المبدعين من ابنائه وورثته الذين يستطيعون اكثر من سواهم استبطائه من الداخل والتعرف جوهريا الى حركته وآلية تطوره. «فلكي تتم تصفية الشعوب» يبدأ بانتزاع ذاكرتها. وتتلّف كتبها وثقافتها وتاريخها، فيكتب الآخر لها عندئذ كتباً أخرى، ويعطيها ثقافة أخرى ويبينكر لها تاريخاً مغايراً. وبعدئذ تنسى الشعوب شيئاً فشيئاً ما هي عليه وكيف كانت. وينساها بسرعة اكبر العالم الذي يحيط بها». كما يعبر المؤرخ التشيكي ميلان هوبل. وقول هوبل لاينطبق على شيء مثملا ينطبق على الشعر.

ان الشعر العربي في حالته الراهنة يكاد يكون كائنا هجيناً ومغيب الملامح وبلاهوية. وهو لم يعد ديوان العرب وحسب بل انه لم يعد معبرا عن حاضرمهم وتطلعاتهم ولا عن رغباتهم وآمالهم المشتركة. فباستثناء قلة من المبدعين لايتجاوز عددهم اصابع اليمين لا يكاد ما نقرأه من شعر يدل على شيء سوى القوضى والعجز وفقدان الاتصال بالزمان والمكان. والزعم بأن الشعر في جوهره هو تعبير ذاتي لايقبل من خطورة المنزلق الذي ال الشعر اليه في السنوات الاخيرة. ذلك انني هنا لاضع الخاص في مقابل العام ولا الفردي في مواجهة الجماعي ولا اريد للشاعر ان يعود شاعرا للقبيلة او الحزب او المذهب كما كان يحدث من قبل. كما انني لا اهدف الى تمجيد شعر الحماسة والشعارات السياسية الطنانة وشعر القضايا الكبرى والانكار الجاهزة. فالنوع الاخير من الشعر لايقبل فسادا بغالبيته عن شعر الشرائق المغلقة والهذر المجاني

لنوفاليس ان قال «بأن شيئاً من الفوضى في كل عمل شعري يجب ان يلمح خلال نسيج النظام القائم على القاعدة»، ولكن هذه الفوضى ليست فوضى مطلقة بل هي الفوضى التي يحكمها نظام القول وهي كالفوضى التي نجدتها في نظام الغابة، والتي لا تقلل من هذا النظام بل تسند به شيء من الجنون المحبب دون ان تنسفه بالكامل ودون ان تفقد الغابة جمالية نظامها الشامل. لذلك فان الشاعر فيما يفجره في اللغة من طاقات خلاقية لا يفعل ذلك مستندا الى الفراغ بل الى ارث الذين سبقوه. وهو ارث لم تحصل عليه البشرية بسهولة بل بنته حجرا فوق حجر وقدمت في سبيل اعلاء صرحه الكثير من الآلام والمكابدات والاخيلة.

والحادثة الشعرية العربية التي انطلقت شرارتها قبل حوالي خمسين عاما لم تكن تهدف منذ قيامها الى تفجير الموروث وهدمه بل الى تحصينه وتوسيع حدوده عن طريق شحنه بالدم الطازج والهواء النظيف والرؤى المغايرة. وكانت دائما ترى في التراث قاعدة ومنطلقا لآلية تجربة جديدة يراد لها البقاء. والحادثة الحقيقية هي التي تطمح ان تصبح فيما بعد جزءا من التراث نفسه، اي لأن تنتقل من الهامش الى المتن ومن الضفة الى المجرى والاضلحة الى المهددة بالذبول والاضمحلال. وهي حقيقة تشهد عليها كل محاولات التحديث الشعري العربي منذ ابي تمام، حتى بدر شاكر السياب والبياتي وادونيس مروراً بتجربة الموشحات وغيرها من محاولات التجديد. وكانت هذه المحاولات كلها تستند الى حساسية شعرية عربية المذاق والبنية والتعبير. ومثل هذه المحاولات وحدها هي التي تستطيع ان تحاور الآخر بقدر ما تستطيع ان تحاور الذات في وحدتها وتعددتها. فلكي احاور الآخر يجب ان تكون الانا انائي بالذات، لا الانا الاخرى التي لا تحتاج الى من يعبر عنها من الخارج.

ومعظم شعراء قصيدة النثر الحاليون يتخففون من ثيابهم ليرتدوا لبوس الآخرين ظناً منهم بأنهم يقتحمون العصر من ابوابه التي هي ليست في الحقيقة سوى ابواب سواهم. وهكذا بدأت الدوريات والصحف العربية تضخ آلاف القصائد التي لا تشي بغير الخواء والبرودة. وهي قصائد لم تتخفف من الاوزان فحسب بل من الصدق والرهافة والمعنى. كما انها ليست قصائد ذاتية بأية حال. بل لعل الذات تكاد تكون الغائبة الكبرى عن مثل هذه المحاولات لأنها ليست سوى ترجمة ركيكة لافواه الآخرين وظلال مكابداتهم. مثل هذه القصائد لن

تنجح في اثبات شرعيتها وشرعية اصحابها بل ربما تنجح في اضعاف شرعية ما على النماذج التقليدية المستهلكة وفي اعادة شيء من الاعتبار لشعراء الطنين والضجيج والمناسبات الذين يعيدون تجميع انفسهم على قاعدة تصحيح الخلل واعادة الامور الى نصابها. واذا كان هنالك من استثناءات قليلة في هذا السياق تتمثل في ما كتبه شعراء كبار كالماغوط وادونيس وانسي الحاج من قصائد نثرية فمثل هذه الاستثناءات لا تسوغ هذا الكم الهائل من الرداءة المقترفة باسم النثر وتحت عنوانه. والشعارات المرفوعة لا تحجب هزال الواقع ولا تنجح في زر الرماد في العيون. فالايقاع الداخلي المزعوم بات ذريعة بلاقرائن لكسر الايقاع برمته. وتفجير اللغة اصبح حجة واهية للدفاع عن ضعف اللغة وركاكتها وفساد بنائها. والمغايرة صارت رديفة للقفز في الفراغ لتبرير التجريد الذهني الصرف والبلادة المستحكمة. في حين ان على الشعر كما يقول ت.س. اليوت «لا أن يعين على صقل لغة العصر بل يحول دون تغيرها بسرعة مفرطة. فان تطورا للغة بسرعة كبيرة الى حد الافراط سيكون تطورا بمعنى التدهور التقدمي». هذا اذا افترضنا ان ما يفعله هؤلاء هو نوع من تطوير اللغة وتوسيع افاقها. بينما واقع الحال يشير الى ان ما يحصل لا يعدو كونه اعداما للغة وسحب امصال الحيوية من داخلها. اننا لم نعد نجمل في ان يكون الشعر ديوان العرب كما كان. وجل ما نحلم به هو ان يكون الشعر عربيا على الاقل. ولا يكفي ان يكون ما نقرأه عربي المفردات لكي يصبح كذلك بل ان يكون تعبيراً صادقا عن حساسية المشاعر والرؤى والاحلام وان يستند الى تراب وروائح واشكال تعبير مستمدة من ايماننا بأننا ما نزال رغم الهزائم والعثرات، امة تبحث عن مكان لها وسط متغيرات العالم وحركته السريعة نحو المستقبل.

لقد اصبح التعرف الى تاريخنا واقتصادنا وسياستنا يتم من خلال ما كتبه ويكتبه الآخرون، ومما يزيد الامر سوءا حين نكتب شعرا بالطريقة نفسها وحين نستعين بطرائق الآخرين لكي نعرف كيف نبكي ونضحك ونحب ونموت. ذلك لأنه «اسهل ان تفكر من خلال لغة اجنبية من ان تشعر من خلالها. وما من فن يتسم بالقومية اتساما عنيدا اكثر من الشعر» كما يشير اليوت نفسه في كتابه: «في الشعر والشعراء». ولقد أن لهذا الابن الضال ان يعود الى بيته ونسبه الحقيقيين. وأن للحادثة ان تعود الى تربة الاسئلة الحقيقية التي انطلقت منها لتستعيد دورها في البحث عن هوية تكاد تطمسها رياح العصر وتقلباته الدائمة ■

صفحة في اللغة



بقلم: نجيب محمد القضيبي - هيئة التحرير

* يقولون : حضر المباراة خمسون ألف متفرج.

والصواب : حضر المباراة خمسون ألف مشاهد.

الفعل فرج يفرج من باب ضرب يضرب هو بمعنى شق، قال تعالى : ﴿ وَإِذَا السَّمَاءُ فُرِجَتْ ﴾ . ومن معانيها انكشف .
يقول الامام الشافعي :

تغرب عن الأوطان في طلب العلى

وسافر ففي الأسفار خمس فوائد

تفرّج هم واكتساب معيشة

وعلم وأداب وصحبة ماجد

ويقول صاحب الصحاح، والفرج بالتحريك، في قول ابي ذؤيب : وللشر بعد القارعات فروج . أي تفرج وانكشف .
فالفعل فرج لا يعني شاهد أو رأى عند أصحاب اللغة.

* يقولون : هل الشعر سيقك ديوان العرب ؟

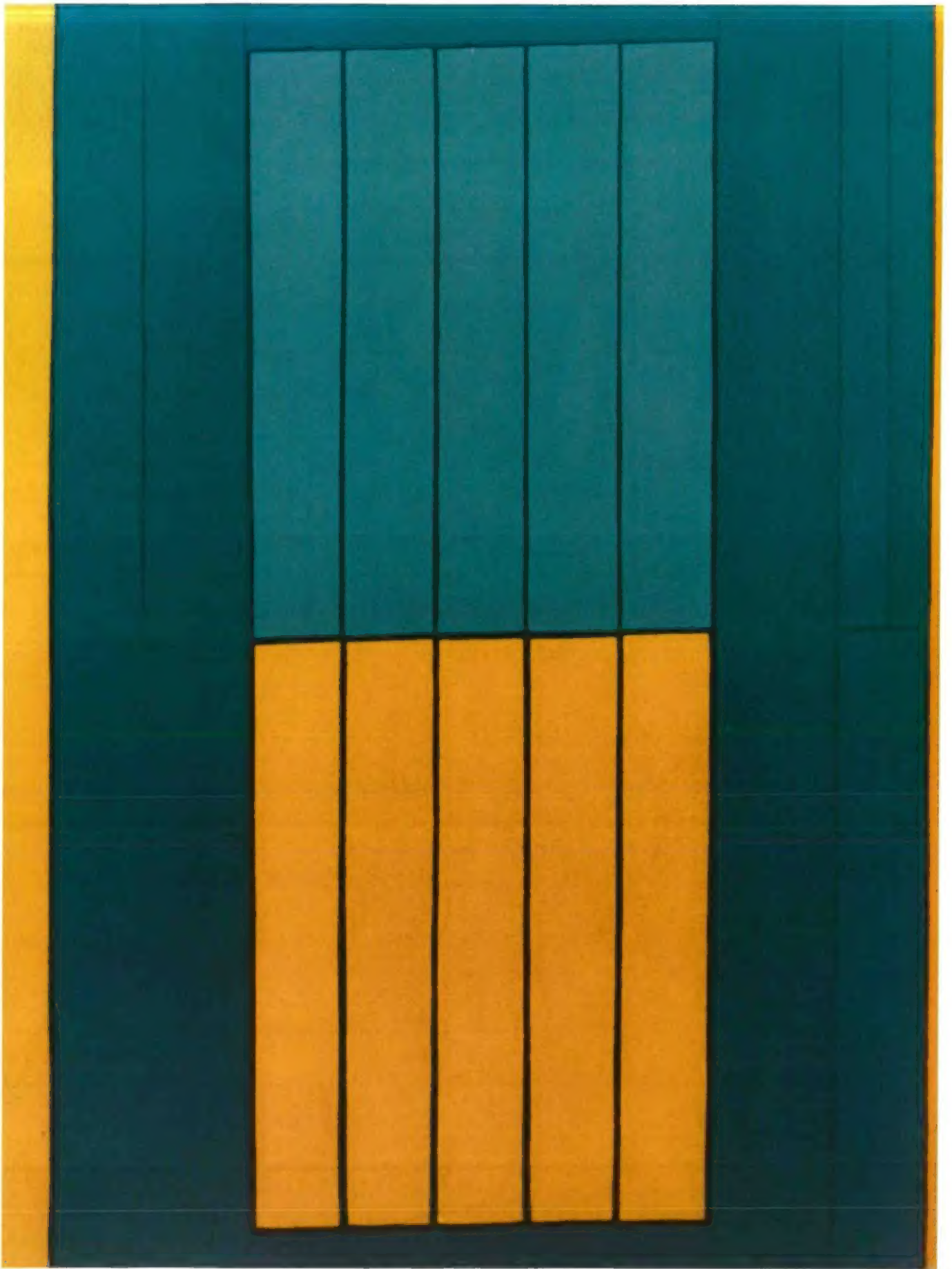
يقول سيبويه ١١٥/٣ «واعلم أنه إذا اجتمع بعد حروف الاستفهام نحو هل وكيف ومن اسم وفعل كان الفعل بان يلي حرف الاستفهام أولى لأنها عندهم في الأصل من الحروف التي يذكر بعدها الفعل» .
ويقول الدكتور مهدي المخزومي في «النحو العربي» : فلا يقال : هل زيد يكرم ضيفه ؟ لأن هل دخلت هنا على جملة صدرها اسم وعجزها فعل، كما زعم النحاة ولكن لأن تقديم الفاعل هنا كتقديم المفعول في نحو : زيدا اكرمت، اريد به ان يخصص «وتقديم الاسم يشعر بحصول التصديق بنفس النسبة» كما قال ابن هشام.

* يقولون : الجامعة العربية تشجب الاعتداءات على جنوب لبنان :

ترد هذه الكلمة «شجب» بمعنى ندد، وهي كثيراً ما تستعمل هذه الأيام في وسائل الاعلام المختلفة، وحين نفتش في معاجم اللغة لانجد في أي منهما ما يشير إلى هذا المعنى لامن قريب ولا من بعيد، فصاحب اللسان يقول : «شجب حزن أو هلك ..» وفي الحديث : «الناس ثلاثة شاحب وغانم وسالم، فالشاحب الذي يتكلم بالردىء» .
ويقول ابن فارس في مقاييس اللغة «شجب، الشين والجيم والباء كلمتان، تدل احدهما على تداخل، والأخرى تدل على ذهاب وبطلان» . ولاندري إلى متى ستظل وسائل الاعلام تستخدم مثل هذه اللفظة التي اصبحت مثار تندر عند الناس.

* يقولون : فشل مهمة المبعوث الدولي :

يستخدم هذا الفعل في الوقت الحالي للدلالة على معنى «خاب» في حين ان معناها كما ذكره صاحب جمهرة اللغة «الفشل : الحيرة عند فزع أو حرب» وقد ذكر الشيخ أحمد رضا في متن اللغة «وشاع بين أهل العصر - يقصد فشل - بمعنى الخيبة، ولا بأس به محمولاً على المجاز، لأن الخيبة تبعث على الضعف والتراخي» .



لوحة للفنان : عبدالله المرزوق



إقامة السدود وعلاقتها بالهزات الأرضية